

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.05.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут харчових технологій,
готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 2020 р.

**ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ
на тему:**

Ресторан на 76 місць у місті Херсон

спеціальність **181 «Харчові технології»**

освітня програма **«Харчові технології та інженерія»**

(шифр, назва)

ступеня бакалавр

Виконавець

Біла Оксана Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник

доц.к.т.н. Наконечна Юлія Григорівна

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент

к.е.н. доц. Карпенко Віктор Дмитрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

РОЗДІЛ 1. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЗАКУСОК ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «STREET FOOD».

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Сегмент снеків на ринку швидкого харчування.

У нашій країні домінує концепція ресторанів з європейською кухнею. В італійських, французьких та інших ресторанах можна побачити як туристів, так і звичайних жителів. Може бути, просто наші ресторатори і шеф-кухарі не хочуть працювати з локальними продуктами, вишукувати старовинні рецепти, вводити в меню страви з дичини, їм легше готувати всім улюблену і зрозумілу пасту або піцу. Може бути, українська кухня занадто складна або жирна, тому вважається не тим, на який можна заманити гостей. Люди інстинктивно вибирають західну кухню, щоб спробувати щось нове. Вулична їжа «street food»- це не тільки громадське харчування, а й культурне явище [1].

Великий вплив зробили такі мережеві заклади, як KFC і Макдональдс і інші невеликі бургер-бари. Європейська «мода на бургери» давно вже захопила і нашу країну. Людям подобається стріт фуд - це швидко, ситно, дешево і, як не дивно, смачно. Особливою популярністю він користується серед молоді: студентів і тих, хто стежить за гастрономічними трендами, хоча не можна говорити про це так однозначно. Наприклад раніше на роботу все брали їжу з собою, а зараз маючи стільки закладів в прямій доступності (і по розташуванню і по грошах) багато переключилися на стріт фуд, простий і швидкий в обслуговуванні [2].

Стабільне розширення мережі, вдосконалення кухні, якісне зростання, впровадження інноваційних технологій, нових форматів, відкритість і готовність ділитися професійною майстерністю - все це сприяє розвитку стріт- фуду.

Сьогодні снеки існують практично в кожній країні, але при цьому вони мають суттєві відмінності. Наприклад, в Америці для перекусів часто використовується не зовсім здорова їжа, яка відрізняється високою

калорійністю, але мінімальною кількістю корисних речовин. Це чіпси, крекери і так далі. А ось у Франції під словом «снеки» розуміють будь-які закуски, які можна їсти руками, і в цю категорію входять і канапе. У країнах східної Європи популярні натуральні і досить корисні варіанти, такі як горіхи і насіннячка. Що стосується історії появи снеків, то за кордоном асоціація їх виробників була утворена в далекому 1937 році, і в неї увійшли такі великі компанії як «Frito-Lay» і «Procter & Gamble». У Росії ж поняття «сnek» увійшло в обіг лише в середині 90-х років минулого століття. Але за останні десятиліття споживання таких продуктів сильно зросло, і на ринку стали з'являтися вітчизняні постачальники, так як бізнес вважається досить прибутковим.

Сегмент снеків є одним з найбільш перспективних на ринку швидкого харчування. Цей ринок представлений продуктами, які можна вживати як в якості перекусу, так і у вигляді закусок до слабоалкогольних напоїв. В Україні снековий ринок з'явився не так давно. У міру насичення вітчизняного ринку снековою пропродукцією показники знизилися, але тенденція про зростання на сьогоднішній день продовжує зберігатися.

Ринок снеків прийнято ділити на дві великі групи: солодка і солоня продукція. Поняття «сnek» об'єднує велику групу різної продукції - від шоколадних батончиків до в'яленого м'яса і горіхів. Тому уявлення про те, що в неї входить, у компаній дещо різне.

Найпопулярніший вид снеків серед споживачів – чіпси. За даними TGI, в 2018 р в Україні, чіпси вживали 39% населення у віці від 10 років і старше. При цьому чіпси популярні як серед дітей і молоді, так і серед споживачів пива. Серед споживачів пива - 48% їдять чіпси.

Все більшої популярності набувають фруктові чіпси. Компанія «Натурпродукт» вперше в Україні почала виробництво чіпсів з яблук, відкривши новий сегмент на ринку снеків. Чіпси «Apple moments for myself» позиціонуються як інноваційний, 100% натуральний, корисний, смачний, соціально значущий продукт.

Найбільш популярні чіпси зі смаком сметани та цибулі - 16,9% в натуральному вираженні (їх частка в порівнянні з 2018 роком зросла на 1,1%), чіпси зі смаком бекону (15,9% в натуральному вираженні) і сиру (15, 2% в натуральному вираженні) - їх частка в порівнянні з 2018 роком впала на 1,1 і 1,2% відповідно. Українці розсмакували нові варіанти чіпсів - зі смаком крабового м'яса, а також сметана з прянощами / зеленню. Всього за рік частка чіпсів з цими смаками виросла практично з нуля до 6 і 8% відповідно. Це цілком закономірно - на ринку снєків традиційно користуються популярністю нові смаки і нові продукти.

Житні сухарики, за визнанням виробників різних видів снєків, вважаються найбільш перспективною і швидко прогресуючою позицією. Згідно з даними ACNielsen, їх продажі зросли на 35,6% в натуральному вираженні і на 46,5% у вартісному. За оцінками фахівців, обсяг українського ринку снєків становить \$ 1,9 млрд, частка фасованих сухариків досягає 17,6%, або \$ 341 млн. Таку солідну частку категорія зайняла всього за 4 роки.

Споживання сухариків в другій половині 2018 р. склало 17,8%, що майже в 3 рази менше споживання чіпсів.

Найбільш динамічно розвиваються сегменти на ринку снєків- снєки з морепродуктів і горіхів. За темпами зростання споживання снєки з морепродуктів - сушені кальмари, восьминоги, різні види рибних закусок - перевершили сухарики. Близько 40% всіх споживаних морських снєків припадати на кальмари. Снєки з морепродуктів наздоганяють лідерів ринку - чіпси. Це стало основним трендом на ринку снєків в 2018 році. Можливо, це пояснюється тим, що снєки з морепродуктів - більш здорова закуска, що користується великим попитом. Кілька років тому закуски з дарів моря вважалися досить дорогою продукцією, проте поступове зростання доходів населення помітно прискорив темпи розвитку цієї категорії. Представники компаній-виробників вважають сегмент морепродуктів дуже перспективним. Перш за все тому, що такі позиції є в асортименті багатьох великих компаній, але серйозних ресурсів в їх просуванні поки ніхто не вкладає.

Тому на ринку присутня безліч локальних гравців, що з'являються в пік сезону споживання (травень-жовтень).

Четвертий за популярністю сегмент українського ринку снєків - горішки, їх їдять 28% споживачів у віці від 10 років і старше. Найбільш популярні види горішків: арахіс і фісташки. В середньому по Україні їх купують не менше 55% споживачів упакованих горішків.

Частка ринку основних виробників горіхової продукції не змінюється протягом кількох років - п'ять столичних виробників контролюють 60% всього горіхового ринку. Горіхова продукція є якісним недорогим продуктом і позицінується, як вдале доповнення до пива або для того, щоб швидко перекусити на ходу. При роботі з горіхами потрібно чітко відслідковувати якість продукції.

Фахівці відзначають збільшення споживання натуральних снєкових продуктів. Багато споживачів замінюють звичні солодощі горіхами і сухофруктами в шоколадній глазурі, що пояснюється прагненням вести здоровий спосіб життя.

За даними «TGI», частка споживачів упакованих сухо-фруктів залишається досить стабільною протягом декількох років і становить близько 10,5% серед усього населення старше 10 років. За перший квартал 2018 року, в топ-5 сумішей сухофруктів з горіхами увійшли торгові марки «Козацькі розваги» (частка споживачів - 37%), «Chaka» (16%), «Big Bon» (13,6%), «Good-Food» (12,2%), «Сім-Сім» (9,5%).

Причину зростання цих сегментів ринку снєків експерти вбачають у тому, що споживачі навіть в такій «некорисній» їжі стали шукати більш корисну і здорову. Підвищується роль фактору «здорового» характеру споживаної продукції при ухваленні рішення про покупку товару споживачем. Тому виробники роблять акцент на якісні і корисні властивості продукції. В останні роки ринок снєків демонструє впевнене зростання, а в деяких сегментах - насичення. Так, в 2019 році обсяг ринку в натуральному вираженні склав близько 352,5 тисяч тонн, що на 3% вище показника попереднього року. Експерти

прогнозують, що середньорічний приріст зростання залишиться на даному рівні. На ринку снєків, так само як і в інших сегментах продовольчих товарів є сезонність. Відзначимо, що Український ринок снєків схильний до впливу сезонності в більшій мірі, ніж закордонні. Близько 30% споживання снєків в основному солоних, пов'язане зі споживанням пива і сла-боалкогольних напоїв. Отже, відбувається збільшення попиту в літні місяці і його зниження в холодний період, коли падають продажі прохолодних напоїв, в тому числі і пива. Однак в літні місяці спостерігається зростання продажів чіпсів, рибних снєків, в той час як попит на натуральні снєки падає, так як в магазинах більш активно починають купувати свіжі овочі і фрукти.

Незважаючи на те, що витрата середнього споживання снєкової продукції в Україні нижче, ніж в інших країнах, темп зростання споживання вельми високий. За даними Euromonitor International, в наш час споживання снєків на одного жителя становить близько 2,5 кілограма, в Західній Європі - 4 кілограми, а в США - близько 11 кілограм. Тенденція прискорення темпу життя сприяє збільшенню зростання ринку снєків.

Всі виробники розширюють свої продуктові лінійки як новими брендами, так і смаковими варіаціями вже існуючих марок.

Ринок солоних закусок демонструє стійке зростання. Недивлячись на те, що зростання - характерна тенденція не для всіх категорій, благо-даруючи високому потенціалу ринок постійно залучає нових гравців. Аналітики вважають, що навряд чи комусь вдасться кардинальним образом змінити розстановку сил - позиції нинішніх лідерів сильні.

Більше перевага снєкам віддають чоловіки. В основному снєки споживають люди у віці до 50 років. Найактивнішими по-споживачами є молодь від 16-23 і люди середнього віку, тому більша частина припадає на дані віку - 43,3% і 33,3% відповідно. Найменше споживачів у віці старше

Незважаючи на те, що більша частина населення вважає дану продукцію шкідливою для здоров'я (80%), вони все одно її купують. Велика

частина споживачів - 36,7% - купують снеки не рідше одного разу в тиждень, 30% - один раз в 2-3 тижні, щодня цю продукцію їдять тільки 10% респондентів.

Найбільш бажаними місцями придбання снеків для більшості споживачів є супермаркети і намети - на кожен з цих форматів роздрібної торгівлі припадає 40% і 33,3% респондентів відповідно. Далі йдуть продовольчі магазини, де снеки купують 16,7 % опитаних, і універмаги - число покупців снекової продукції в них становить 10%.

На питання про причини покупки снеків респонденти відповідали наступним чином. Споживачі купують снеки, коли їм хочеться є, - цей варіант відповіді був названий 40% опитаних; в якості закуски до пива снеки купують 33,3% Цікаво відзначити, що 10% споживачів використовують снеки в якості добавки до салатів.

Класифікація снеків. Певної класифікації, як такої, не існує, але все ж все снеки можна розділити на натуральні й ненатуральні (іноді їх називають класичними). До першої групи належать, перш за все, горішки та насіння, а в другу входять продукти з різними добавками, приготовлені різними способами.(рис 1.1.)



Рис. 1.1. Асортимент закусок-снеків

Також окремо виділяються морські снеки: сушені кальмари, рибна соломка, оброблені солоні тушки маленьких риб і так далі. Снеки діляться на солодкі і несолодкі. Перші - це кукурудзяні палички, пластівці та інші продукти з додаванням цукру. А другі - всі інші, часто в них додаються сіль, приправи. Виділяють борошняні снеки, виготовлені з борошна. Це соломка, крекери, сухарики.

1.1.2 Характеристика та хімічний склад сировини, яку планується використовувати для покращення смакових властивостей страви

В умовах глобального потепління клімату Землі, що визначається в усьому світі, знижуються врожаї сільськогосподарських культур, у тому числі й основних зернобобових культур України – гороху та сої. З огляду на зміну клімату, неабияку цінність наразі має нут – важлива жаро- та посухостійка культура [3]. В Україні зростає попит і розширюються площі під нутом: за останні 10 років площа посівів нуту збільшилася більше, ніж 10 разів, і становить близько 50...70 тис. га [4]. В особливо посушливі роки, які останнім часом трапляються все частіше, нут добре конкурує за продуктивністю з горохом. За посухостійкістю він посідає друге місце після чини. Завдяки потужній кореневій системі та економічному витрачання води нут найбільш пристосований для вирощування в регіонах, які страждають від частих посух у літній період [3]. Водночас включення нуту в сівозміну дає можливість збагатити ґрунт азотом і мати відмінний попередник для всіх зернових культур. Урожайність пшениці озимої після нуту на 2...4 ц/га вища порівняно з чистим паром. Під нут не потрібно вносити азотні добрива, поскільки на його корінні утворюються бульби з азотофіксуючими бактеріями, що засвоюють азот і з повітря й не лише забезпечують потребу нуту в азоті, але й після збирання цієї культури на кожному гектарі залишається близько 100...150 кг біологічного азоту [4, 5]. Крім агротехнічних вигод нут має й значну економічну привабливість: за належної агротехніки і залежно від погодних умов урожайність

нуту варіює в межах 14...27 ц/га зерна. Така врожайність співвідносна з урожайністю сої, проте в посушливих умовах отримати її буває проблематично. Важливим також є те, що попит(а значить і ціна) на нут вища, ніж на сою, не кажучи вже про горох [6]. До того ж він не має специфічних шкідників, які є в гороху (горохові зерноїд, плодожерка, трипстаїн). Листочки і боби вкриті волосками, які виділяють у значній кількості щавлеву, лимону та яблучну кислоти. Через цю особливість шкідники його уникають. Насіння й посіви не потребують обробки отрутохімікатами і, таким чином, можна зменшити пестицидне навантаження [8]. Вирощування екологічно чистої продукції за відповідними цінами для експорту може бути привабливим для сільгоспвиробників різних форм власності [9].

Нут – одна з найстаріших культур світового землеробства. Першими дегустаторами дикого нуту, як думають дослідники стародавності, були греки і єгиптяни. Згодом вони й увели його в культуру. Так, при розкопках у Греції виявлене насіння окультурених рослин, вік яких датується 5450 р. до н.е. У Древньому Єгипті в період будівництва пірамід богиню піднебіння зображували у вигляді корови, що й знайшло своє відбиття в настінних малюнках, а поїдала шляхетна тварина не що інше як нут. Нерідко й фараони на фресках зображувалися з гілочкою нуту, що символізувала владу й чоловічу сили. Вірячи в загробне життя, єгиптяни супроводжували своїх правителів в інший світ із зернами цієї рослини. У гробниці Тутанхамона японські археологи також знайшли зерна нуту (рис. 1.2.). Найбільш ранні знахідки насіння нуту в Туреччині датуються 5450 роком до н. е., а в Індії його культивували 2000 років до н.е. Зараз світовим лідером з вирощування нуту є Індія, де щорічно його вирощують на площі біля 10 млн. га, що становить приблизно 83 % світових площ [5].



Рис. 1.2. Нут та борошно з нута.

Серед зернобобових культур сьогодні набуває популярності нут, який відрізняється від інших раціональним комплексом речовин рослинного походження, а саме: біологічна цінність білків нуту (а в перерахунку на 100 г білка за кількістю незамінних амінокислот він переважає над іншими бобовими культурами) зумовлена доступністю амінокислот і збалансованим амінокислотним складом; його гідрофільні властивості виконують функцію стабілізації консистенції в кисломолочній основі нових продуктів [8]

За вмістом повноцінних білків нут поступається сої, але від 3 до 7% перевищує квасолю, сочевицю і горох. У зерні нуту міститься 20...30% білка, який за якістю наближається до яєчного, і складається із 75...90% глобулінів і 10...25% альбумінів, за ступенем засвоюваності перевищує інші зернобобові культури. Білки нуту багаті незамінними амінокислотами (триптофан, лейцин, ізолейцин, лізин, метіонін) і замінними амінокислотами (гістидин, аргінін, тирозин, цистин). Сумарна частка незамінних амінокислот у білку нуту становить 41,5% їх загальної суми, перетравлюється на 80...83% та легко засвоюється, а за амінокислотним складом дуже близький до білків тваринного

походження. Біологічна цінність білка досягає 52...78%. Крім білків боби нуту містять 4..7% жиру; 2..7% клітковини; 50..60% вуглеводів; 2...5% мінеральних речовин; вітаміни А, В₁, В₂, В₆, В₉, С, РР. Вміст вітаміну С в насінні нуту коливається від 2,2 до 20 мг на 100 г біомаси [8].

Борошну нуту широко використовується при виробництві консервованої продукції, борошняних кондитерських виробів, продукції з м'яса, збагаченні кисломолочних та молочних продуктів мінеральними речовинами, харчовими волокнами.

Борошно з нуту не містить глютену і використовується практично у всіх середземноморських країнах для приготування різних смажених галет (сокка і Паніс на півдні Франції, ПANNELЛА на Сицилії).

1.2 Об'єкти та методи дослідження

1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження

Таблиця 1.1

№ п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	Розрахунок технологічних параметрів рецептури (витрат сировини в натурі, в сухих речовинах, вихід)
2	Технологічний	1. Проведення лабораторних та виробничих відпрацювань; 2. Складання акта відпрацювань; 3. Визначення витрат при механічному кулінарному та тепловому оброблянні продуктів, їх порціонування згідно з методикою розробки рецептур
3	Дослідний	Органолептична оцінка якості
4	Комп'ютерні технології	Мережа Інтернет. Прилади для сканування. Табличний процесор Excel

1.2.2 Схема системних досліджень

Таблиця 1.2

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія приготування закусок-снеків
Актуальні проблеми	- Висока калорійність страви - Низька харчова та біологічна цінність
Мета дослідження	Закуска-снек з підвищеною харчовою та біологічною цінністю
Аналіз системи	- Асортимент закусок-снеків. - Сильно впливає на смакові властивості рецептурний склад страви
Проблемний елемент системи	Висока калорійність, низька харчова та біологічна цінність
Варіанти вирішення	Покращення смакових властивостей снеків-закусок, підвищення харчової та біологічної цінності
Алгоритм вирішення	- дослідження властивосте продуктів - розробка проекту рецептури та технології - визначення основних показників якості - розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка техніко-технологічних карток на нову продукцію

1.3 Розробка рецептур і технології нової продукції

1.3.1 Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу

Снеки з англійської мови переводяться, як швидка закуска. Дане значення в повній мірі відповідає пропонованим в магазинах асортименту. Однак далеко не всі правильно розуміють, які продукти є снеками.

Так як снеки є їжею, яка призначена для швидкого вгамування голоду, до даної категорії відноситься величезна кількість продуктів. Основні характеристики снеків:

- висока калорійність;
- багатий пряний смак;
- особлива технологія приготування, що дозволяє довго зберігати продукт;

- привабливий зовнішній вигляд.

Калорійність дає можливість організму швидко насититися запасом поживних речовин. Варто зауважити, що швидкі закуски не є повноцінним стравою. Хоч вони і ситні продукти і можна їх вживати окремо від основних прийомів їжі.

Також додатковою характеристикою снєків можна назвати тривалий час на виготовлення. Закуси проходять багато етапів переробки, на які витрачається багато зусиль. В результаті виходить лежання, приємне на смак і запах, поживна ласощі.

Страва аналог – це страва яка найближче підходить за рецептурним складом до страви, яка розробляється. Рецептурний склад страви наведений в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Аналіз рецептурного складу страви-аналога ТТК № 3045 «Рибні палички»

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси сировини	Функціональне призначення
	Брутто	Нетто		
Риба (хек, тріска)	47	34	58	Основна сировина
Хліб	5	5	8	Додаткова сировина
Цибуля	10	8	13	Додаткова сировина
Яйця (меланж)	8	8	13	Додаткова сировина
Молоко	5	5	8	Додаткова сировина
Маса напіфабрикату		60		
Олія соняшникова	4	4		Додаткова сировина

Маса готового виробу		50	100	
-----------------------------	--	-----------	-----	--

Таблиця 1.4

**Аналіз технологічного процесу виробництва продукту –
«Рибних паличок»**

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико - хімічні зміни, що відбуваються	Мета яка досягається
Підготовка сировини	Підготовка риби, обчищення, видалення кісток, нутрощів	-	-	Видалення та зачищення неїстівних частин
	Нарізання на філе	0,5-3см	-	Нарізання риби на філе
	Подрібнення	-	-	Риба набуває однорідної консистенції
Підготовка овочів	Обчищення	-	-	Видалення неїстівних частин
	Бланшування	90 °С	Розм'якшення, руйнування полісахаридів	Розм'якшення структури
Підготовка хліба	Змочування у молоці	5-10 хв.	Набухання	Розм'якшення
Замішування	Подрібнення риби, овочів, хліба Змішування	-	-	Утворення однорідної маси

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико - хімічні зміни, що відбуваються	Мета яка досягається
Формування	Формування виробів у вигляді паличок			Придання потрібної форми
Обсмажування	Обсмажуємо в олії соняшникової рафінованій дезодорованій розігрітій пательні	120 °C	Денатурація білків, утворення шкірочки	Утворення засмаженої шкірочки на поверхні виробів
Відпускання	Гарячим	60 °C	-	Подавання готової страви

1.3.2 Розроблення рецептури і технології нової продукції

Для покращення страви аналогу з метою підвищення біологічної цінності страви, снеки готують з використанням нутового борошна.

Висновки до розділу 1

Під час виконання першого розділу, було проаналізовано асортимент та технології виготовлення закусок-сnekів. Проаналізовано ринок snekової продукції в Україні. Проведені дослідження з розробки і впровадження технології виготовлення snekової продукції. Розроблена рецептура нової страви, підібрані оптимальні співвідношення компонентів та режимів кулінарної обробки.

Підчас роботи над розділом були поглиблені знання з дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства», розширено асортимент снекової продукції підвищеної біологічної цінності для закладів ресторанного господарства.

Розроблена закуска одержала досить високу органолептичну оцінку підчас дегустації і може бути рекомендована до впровадження у заклади ресторанного господарства.

Проведені дослідження маркетингового середовища й аналіз ринку послуг ресторанного господарства міста Херсон. За результатами досліджень обґрунтовано концепцію ресторану на 76 місць, розроблено модель сервісно-виробничого процесу закладу, перелік основних і додаткових послуг. Визначено потужність і розроблено виробничу програму закладу.

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

Послуги харчування – це послуги з виготовлення кулінарної продукції, її реалізації і організації споживання. Процес виробництва і обслуговування на підприємстві протікає в наступних групах приміщень: торговельна, складська, виробнича.

Структурно-технологічна схема надана на рис 2.1

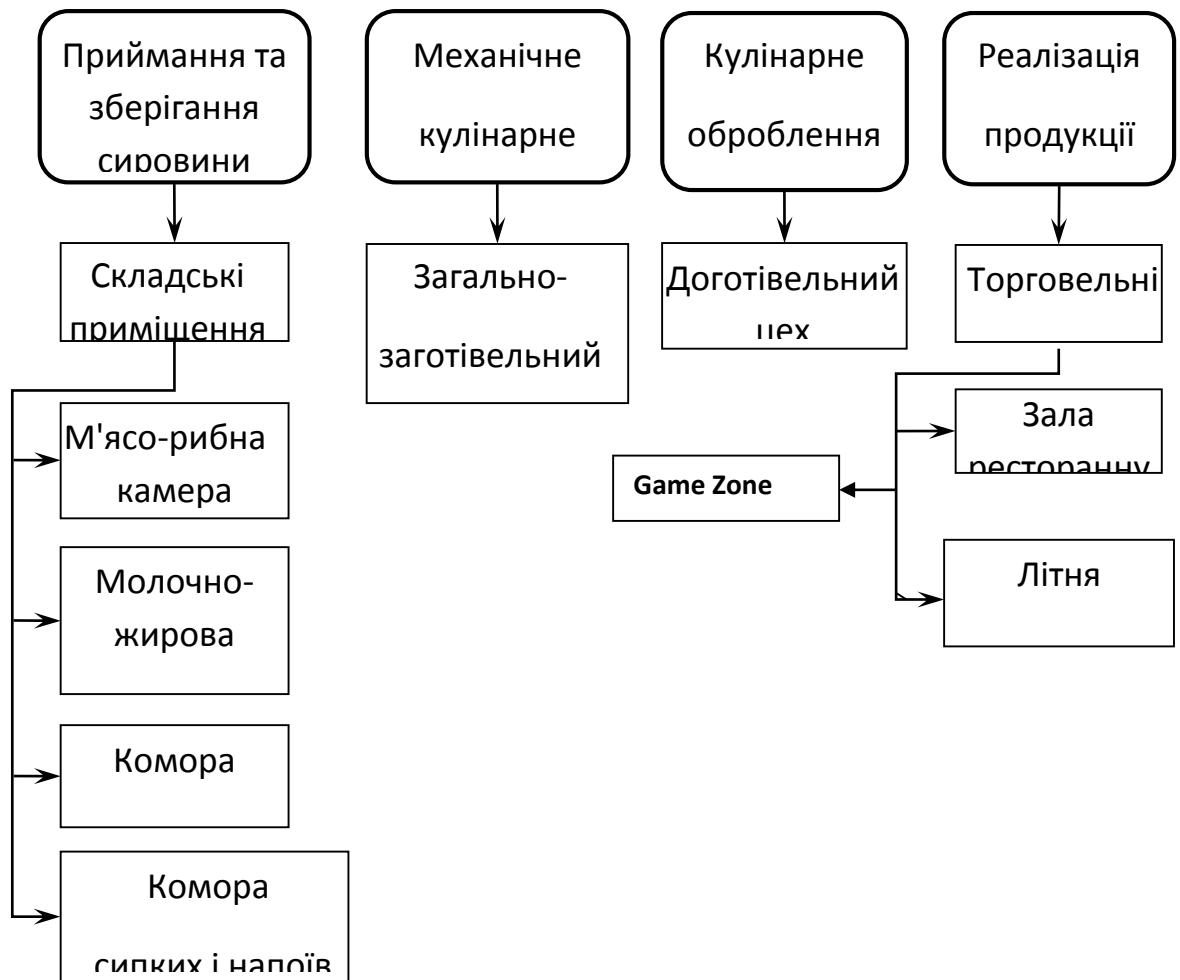


Рис. 2.1 Структурно-технологічна схема ресторану

2.2 Розроблення виробничої програми закладу ресторанного господарства

Чисельність споживачів, що харчуються у залах закладу, за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (2.1)$$

$$N = 76 \cdot 3,5 = 266 \text{ осіб}$$

N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

η - середня оборотність місць у залі за день .

Складаємо графік завантаження зали, дані зводимо до таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Графік завантаження зали ресторану на 76 місць

Години роботи	Оберненість місця, разів	Коефіцієнт завантаження	Кількість відвідувачів, осіб
10 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	0,8	0,4	10
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	0,8	0,4	12
12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	0,8	0,4	13
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	0,8	0,7	23
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	0,8	0,4	23
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	0,8	0,3	12
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	0,4	0,4	13
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	0,4	0,5	14
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	0,4	0,6	17
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	0,4	0,9	30
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	0,4	1	20
21 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	0,4	0,8	20

22 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	0,4	0,5	14
23 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	0,4	0,4	12
24 ⁰⁰ – 01 ⁰⁰	0,4	0,4	10
01 ⁰⁰ – 02 ⁰⁰	0,4	0,4	10
Всього			266

Здійснюємо розрахунок загальної кількості страв та страв окремих видів.

Загальну кількість страв, що реалізуються за день у залі підприємства визначаємо за формулою:

$$n = N \bullet m, \text{страв} \quad (2.2)$$

n — кількість страв всіх груп за день, страв;

N — кількість відвідувачів за день, осіб;

m — загальний коефіцієнт споживання страв ($m = 3,5$) [39].

$$m = m_{\text{х.з.}} + m_{\text{с.}} + m_{\text{д.}} + m_{\text{сол.}} \quad (2.3)$$

$$\text{Звідси: } m_{\text{х.з.}} = N \cdot m_{\text{х.з.}}; m_{\text{с.}} = N \cdot m_{\text{с.}};$$

$$m_{\text{др.}} = N \cdot m_{\text{др.}}; m_{\text{сол.}} = N \cdot m_{\text{сол.}} \quad (2.4)$$

$n_{\text{х.з.}}, n_{\text{с.}}, n_{\text{др.}}, n_{\text{сол.}}$ — відповідно кількість холодних закусок, супів, II, солодких страв;

$m_{\text{х.з.}}, m_{\text{с.}}, m_{\text{др.}}, m_{\text{сол.}}$ — відповідно коефіцієнти споживання холодних закусок, супів, других та солодких страв.

Розрахунок кількості страв, іншої продукції власного виробництва та покупної продукції виконуємо в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахунок кількості страв, закупної та іншої продукції ресторану

Назва страв	Одиниця виміру	Кількість	
		на 1 споживача	на 266 споживачів
Холодні закуски	стр.	1,3	336
Супи	стр.	0,5	129
Другі страви	стр.	1,4	362
Солодкі страви	стр.	0,3	77
Всього	стр.	3,5	904
Гарячі напої	л	0,050	13
Холодні напої	л	0,200	52
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,300	78
Хлібобулочні вироби	г	0,130	34
Фрукти	кг	0,05	12
Цукерки, шоколад	кг	0,020	6
Міцні алкогольні напої	л	0,050	13
Вино	л	0,100	26
Пиво	л	0,050	13

Виконуємо процентну розбивка страв за групами, дані зводимо у таблицю 2.3.

Таблиця 2.3

Процентне співвідношення асортименту страв окремих груп

Назва групи і виду страв	Частка страв, %	Кількість страв, порцій
Холодні закуски	100	336
рибні	20	68
овочеві	30	100
м'ясні	50	168
Супи	100	129
Заправлені:	80	103
рибні	20	20
м'ясні	60	61
овочеві	20	20
Прозорі	20	26
Другі страви	100	362
рибні	20	72
м'ясні	65	235
овочеві	5	18
Круп'яні та борошняні	10	34
Солодкі страви	100	43
Всього		904

Виробнича програма підприємства.

Виробничу програму закладу розробляємо з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму з використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів [7,17,21] і надаємо у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Виробнича програма закладу

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	Фірмові страви		
Ф	Закуска «Bastoncini di ceci», соус	150/50	20
Ф	Рулет курячий (курятину, млинці, перець болгарський, маслини, спеції)	100	28
Ф	Сирний суп	150	30
Ф	Стейк із сьомги	250	34
Ф	Ковбаски гриль фірмові	200/30	28
Ф	Стейк з яловичини	200/30	50
	Холодні страви		320
ТК	Асорті рибне (слабосолені сьомга, форель; лимон, зелень, маслини)	150	40
ТК	Сібас заливний	150	40
ТК	Асорті м'яса (балик(свинини) , ковбаса с-к, шинка, бекон)	150	40
ТК	Помідори фаршировані сиром та грибами з майонезом	150	30
ТК	Салат делікатесний	150	30

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Асорті свіжих овочів (помідори, перець болгарський, огірки, зелень)	150	30
ТК	Мариновані гриби з цибулею і олії	100	30
	Супи		129
ТК	Солянка м'ясна	300	34
ТК	Борщ	300	62
ТК	Грибний крем-суп	300	33
	Другі страви		362
536	Сібас запечений с грибами та помідорами	250	40
ТК	Дорадо смажене с зеленим маслом	150	40
ТК	Стейк з телятини	150	35
ТК	Стейк з свинини	150	32
Ф	Шашалик із курятини	180	30
ТК	Шашлик із телятини	250	44
ТК	Шашлик із баранини	200	36
633	Печінка під сметанним соусом	100/100	28
ТК	Лаваш з соусом і сиром	200	25
ТК	Свинина на кістці	200	18
	Гарніри		
351	Картопля фрі	150	60
ТК (368)	Овочі гриль	150	40
ТК (436)	Бобові в соусі з овочами	150	35

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Солодкі страви		77
ТК	Морозиво з шоколадом	150\30	23
ТК	Салат фруктовий	200	14
ТК	Морозиво з фруктами	150\30	20
Закупні	Фрукти свіжі «Асорті»	150	20
	Гарячі напої		12,3
ТК	Кава «Рістретто»	50	40 (2 л)
ТК	Чай «Ахмат»	200	11 (2,2 л)
ТК	Чай заварний в асортименті	200	10 (2 л)
ТК	Кава «Капучіно»	200	10 (2 л)
ТК	Кава «Лате»	200	10 (2 л)
ТК	Кава «Американо»	150	10 (2 л)
	Холодні напої		49,2
Закупні	Соки «Сандора»	200	90 (18 л.)
Закупні	Мінеральна вода в асортименті	200	40 (8 л)
Закупні	Фруктова вода в асортименті	200	40 (8. л)
	Хлібобулочні вироби		32
Закупні	Лаваш	100	130
Закупні	Хліб «Бородинський»	100	130
Закупні	Хліб бутербродний	100	130
	Борошняні кондитерські вироби		74

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Закупні	Тістечко заварне «Еклер»	50	20
Закупні	Тістечко «Наполеон»	50	20
Закупні	Тістечко бісквітне «Каштан»	50	20
Закупні	Тістечко «Вишенька»	50	14
	Міцні алкогольні напої		13,0
Закупні	Ром	100	50(5л)
Закупні	Горілка в асортименті	100	50(5л)
Закупні	Коньяк в асортименті	50	50(2,5л)
	Вино		26
Закупні	Червоне в асортименті	150	60 (9 л)
Закупні	Біле в асортименті	150	60 (9 л)
Закупні	Шампанське в асортименті	200	35 (7 л)
	Пиво		13,0
Закупні	Світле «Оболонь»	330	10 (3,3л)
Закупні	Темне «Сармат»	330	10 (3,3 л)
Закупні	Світле «Сармат»	330	10 (3,3 л)
Закупні	Безалкогольне «Оболонь»	330	10 (3,3 л)
	Снек - бар в «Game Zone»		
Закупні	Чіпси картопляні в асортименті	100	20
Закупні	Горішки «Козацькі розваги»	50	20
Закупні	Снеки в асортименті	100	20

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Закупні	Поп-корн	30	20
Закупні	Шоколадні батончики	30	40
Закупні	Мінеральна вода	200	40 (8,0 л)
Закупні	Солодкі газовані напої в асортименті	200	40 (8,0 л)

Розроблена виробнича програма (план-меню) ресторану є основою подальших розрахунків складських приміщень і виробничих цехів

2.3 Проектування складського господарства

Безперебійне постачання підприємства сировиною є однією з основних умов його роботи. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \text{ кг}, \quad (2.4)$$

q – норма сировини певного виду на одну страву, г;

n – кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунок сировини проводиться на підставі складеного меню і збірників рецептур. Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left(\frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг}; \quad (2.5)$$

Q_1, Q_2, Q_n - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (додаток В).

Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t \quad (2.6)$$

t – термін зберігання,

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Найменування продуктів	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, дів	Кількість для зберігання, кг
Свинина	30,085	2	60,17
Гриби	24,375	2	48,75
Бекон	5,459	2	10,918
Сир твердий	5,805	3	17,415
Олія соняшникова	9,517	5	47,585
Філе птиці	19,578	2	39,156
Перець болгарський	21,284	3	63,852
Маслини	3,249	5	16,245

Найменування продуктів	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, дів	Кількість для зберігання,кг
Спеції	0,12	10	1,2
Яйця	2,012	3	6,036
Сухарі панірувальні	1,283	10	12,83
Сир плавлений	3	5	15
Цибуля зелена	3,128	1	3,128
Картопля	19,124	3	57,372
Сіль	1,706	10	17,06
Баранина	8,055	2	16,11
Морква	11,662	5	58,31
Цибуля ріпчаста	11,237	5	56,185
Помідори	29,829	2	59,658
Телятина	16,332	2	32,664
Горіхи	1,44	7	10,08
Борошно пшеничне	4,599	7	32,193
Сметана	5,3	3	15,9
Сьомга	2,31	2	4,62
С/с форель	2,31	2	4,62
Лимон	3,018	3	9,054
Сібас	20,688	2	41,376
Желатин	0,624	10	6,24
Балик	2,795	2	5,59

Найменування продуктів	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, дів	Кількість для зберігання,кг
Ковбаса с-к	3,695	2	7,39
Шинка	3,695	2	7,39
Капуста б/к	5,67	3	17,01
Яблука	4,752	3	14,256
Гриби марновані	6,874	5	34,37
Майонез	1,86	5	9,3
Зелень (петрушка, базилік, кріп)	1,841	1	1,841
Огірки свіжі	3,4	2	6,8
Яловичина	1,8	2	3,6
Огірки солоні	2,25	7	15,75
Буряк	3,72	5	18,6
Цукор	3,231	7	22,617
Томат-паста	4,832	7	33,824
Масло вершкове	1,332	7	9,324
Дорадо	12,705	2	25,41
Печінка яловича	6,388	2	12,776
Стегенця курячі	8,28	2	16,56
Маргарин	0,5	7	3,5
Родзинки	1,5	7	10,5
Чорнослив	1	7	7

Найменування продуктів	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, дів	Кількість для зберігання,кг
Кабачки	11,5	2	23
Квасоля	6	7	42
Банан	5,88	2	11,76
Ківі	1,76	2	3,52
Ананас консервований	1,92	7	13,44
Вершки	1,2	2	2,4
Молоко	5,285	2	10,57
Морозиво	12	3	36
Шоколад	1,2	7	8,4
Кава	0,528	7	3,696
Чай	0,09	7	0,63
Соки в асортименті	35	3	105
Мінеральна вода в асортименті	25	3	75
Фруктова вода в асортименті	20	3	60
Булка молочна з кунжутом	13	1	13
Лаваш	13	1	13
Хліб «Бородинський»	13	1	13
Хліб бутербродний	13	1	13
Тістечко	120	1	120
Ром	5	3	15

Найменування продуктів	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Горілка	10	3	30
Коньяк	5	3	15
Вино червоне	20	3	60
Вино біле	20	3	60
Шампанське	20	3	60
Пиво світле	6.6	3	19,8
Пиво темне	6.6	3	19,8
Пиво безалкогольне	6.6	3	19,8
Сало шпик	0,75	5	3,75
Сир кисломолочний	1,525	3	4,5

Для зберігання запасу сировини, засобів матеріально-технічного забезпечення на підприємствах передбачається складська група приміщень. До охолоджувальних належать м'ясо-рибна, молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів [42].

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховують за формулою:

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2; \quad (2.7)$$

a - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

n_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_a}; \text{ шт.} \quad (2.8)$$

n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c}, \text{ шт.}; \quad (2.9)$$

Q - кількість сировини, що зберігається, кг;

c - ємність тари, кг;

n_B - кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_B = \frac{H}{h}, \text{ шт.}; \quad (2.10)$$

H - висота штабеля, м, приймається 1,5 м;

h - висота одиниці тари, м.

Визначають площу, що займає тара окремо на підтоварниках ($S_{пт}$) і на стелажах ($S_{ст}$). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m. \quad (2.11)$$

Кількість підтоварників розраховують за формулою:

$$n_{nm} = \frac{S_m^1}{S_{nm}}. \quad (2.12)$$

Кількість стелажів розраховують за формулою:

$$n_{cm} = \frac{S_{cm}^1}{\Pi \cdot S_{cm}}; \quad (2.13)$$

$S_{ст}$, $S_{пт}$ - площа стандартних стелажа, підтоварника, м²;

Π - кількість полиць стелажа, шт.

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_{\kappa}}{\eta} \text{ м}^2 \quad (2.14)$$

S_{κ} - корисна площа, м²;

η – коефіцієнт використання площі.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, свинина) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках. Зберігаються вони на стелажах. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Свинина	60,17	Ящик	10	6	390	370	3	стелаж	0,43
Філе птиці	39,15	Ящик	10	4	390	370	2	стелаж	0,28
Баранина	16,11	Ящик	10	2	390	370	1	стелаж	0,14
Телятина	32,66	Ящик	10	3	390	370	2	стелаж	0,28
Сібас	41,37	Ящик	10	4	390	370	2	стелаж	0,28
Яловичина	3,6	Ящик	10	1	390	370	1	стелаж	0,14
Дорадо	25,41	Ящик	10	3	390	370	2	стелаж	0,28
Печінка яловича	12,77	Ящик	10	2	390	370	1	стелаж	0,14
Стегениця курячі	16,56	Ящик	10	2	390	370	1	стелаж	0,14
Сало шик	3,75	Ящик	10	1	390	370	1	Стелаж	0,14
Разом									2,25

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_m = 1,15 \cdot 2,25 = 2,58 \text{ м}^2.$$

Знаходимо корисну площу стелажу, враховуючи, що кількість полиць складає 4 (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СПС-1	2,58/4	1050	500	2000	2	1,05
Разом		0,64					1,05

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,05}{0,4} = 2,6 \text{ м}^2$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру КХН-4,41 розміром 1360x1960x2200 площею 2,6 м² [26].

Розрахунок молочно-жирової камери

Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У камері повинні підтримуватися температура +4 +6 °С, вологість повітря – 75 % [41]. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					<i>l</i>	<i>b</i>			
Сир твердий	15,41	Ящик	12	1	610	330	1	Стелаж	0,20
Гриби	48,75	Ящик	10	5	390	370	3	Стелаж	0,43
Яйця (шт)	150	Ящик	360	1	630	340	1	Стелаж	0,21
Сметана	15,9	Ящик	10	2	430	340	1	Стелаж	0,13
Майонез	9,3	Ящик	6400	2	300	300	1	Стелаж	0,09
Вершки	2,4	Ящик	10	1	430	340	1	Стелаж	0,13
Молоко	10,5 7	Ящик	20	1	430	340	1	Стелаж	0,13
Олія	47,58	Ящик	15	3	410	245	2	Стелаж	0,20
Сир плавлений	15	Ящик	12	2	610	330	1	Стелаж	0,20
Сир кисломолочний	7,625	Ящик	12	1	610	330	1	Стелаж	0,20
Разом									1,72

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 1,72 = 1,98 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу камери (табл. 2.8)

Таблиця 2.8

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СВС-1	1,98/4	1050	840	2000	1	0,84
Разом		0,49					

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{0,84}{0,4} = 2,1 \text{ м}^2$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру КХН-4,41 розміром 1360x1960x2200 площею 2,6 м² [26].

Розрахунок комори овочів

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +12+15 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Перець болгарський	63,85	Ящик	34	2	650	470	1	Підтоварник	0,30
Горіхи	10,08	Ящик	10	1	470	310	1	Підтоварник	0,14
Картопля	57,37	Ящик	34	2	650	470	1	Підтоварник	0,30
Морква	58,31	Ящик	14	5	605	365	1	Підтоварник	0,22
Цибуля ріпчаста	56,18	Ящик	34	2	650	470	1	Підтоварник	0,30

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м²
					l	b			
Капуста б/к	17,01	Ящик	48	1	630	450	1	Підтоварник	0,28
Яблука	14,25	Ящик	25	1	680	340	1	Підтоварник	0,23
Буряк	18,6	Ящик	14	2	605	365	1	Підтоварник	0,22
Кабачки	23	Ящик	10	3	470	310	1	Підтоварник	0,14
Квасоля	42	Ящик	48	1	630	450	1	Підтоварник	0,28
Разом									2,44

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 2,44 = 2,80 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	2,80/4	1000	500	280	1	0,8
Разом		0,7					

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{0,8}{0,4} = 2 \text{ м}^2$$

Розрахунок комори сипучих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м²
					l	b			
Спеції	1,2	Коробка картонна	5	1	400	385	1	Підтованик	0,15
Сіль	17,06	Крафт мішок	40	1	800	480	1	Підтованик	0,38
Борошно пшеничне	32,193	Мішок	50	1	710	540	1	Підтованик	0,38
Желатин	6,24	Коробка	10	1	380	290	1	Підтованик	0,11
Цукор	22,617	Мішок	15	2	670	480	1	Підтованик	0,32
Родзинки	10,5	Коробка картонна	5	3	400	385	1	Стелаж	0,15
Чорнослив	7	Коробка картонна	10	1	380	290	1	Стелаж	0,11
Ром	15	Ящик	20x0,5	2	450	360	1	Підтованик	0,16
Горілка	30	Ящик	20x0,5	3	450	360	1	Підтованик	0,16
Коньяк	15	Ящик	20x0,5	2	450	360	1	Підтованик	0,16
Вино червоне	60	Ящик	20x0,5	6	450	360	1	Підтованик	0,16
Вино біле	60	Ящик	20x0,5	6	450	360	1	Підтованик	0,16
Шампанське	60	Ящик	20x0,75	4	450	360	1	Підтованик	0,16
Пиво світле	19,8	Ящик	20x0,5	2	450	360	1	Підтованик	0,16
Пиво темне	19,8	Ящик	20x0,5	2	450	360	1	Підтованик	0,16
Пиво безалкогольне	19,8	Ящик	20x0,5	2	450	360	1	Підтованик	0,16
Мінеральна вода	75	Ящик	20x0,5	8	450	360	1	Підтованик	0,16
Фруктова вода	60	Ящик	20x0,5	6	450	360	1	Підтованик	0,16
Кава	3,696	Ящик	12	1	480	350	1	Стелаж	0,16
Чай	0,63	Ящик	10	1	380	300	1	Стелаж	0,11
Соки	105	Коробка	4 банки х 3л	35	340	340	1	Підтованик	0,12
Разом									3,75

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 3,22 = 3,70 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_T = 1,15 \cdot 0,52 = 0,59 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1	3,70/4 0,92	1470	840	280	1	1,23
Стелаж	СПС-1	0,59/4 0,14	1000	500	2000	1	0,8
Разом							2,03

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = \frac{2,03}{0,4} = 5,07 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу комори – 6 м².

2.4 Проектування виробничих приміщень

2.4.1. Розрахунок загально-заготівельного цеху

Виробничу програму цеху ресторану складаємо на підставі меню розрахункового дня і зводимо в таблицю 2.13.

Таблиця 2.13

Виробнича програма цеху (секція обробки овочів)

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Картопля	19,25	25	4,81	очищена нарізана	14,44
Морква	11,66	20	2,33	очищена нарізана	9,33
Буряк	3,72	20	0,75	очищений нарізаний	2,97

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Цибуля ріпчаста	11,23	16	1,8	очищена нарізана	9,43
Капуста б/к	5,67	20	1,1	зачищена нарізана	4,57
Яблука	4,75	12	0,57	без серцевини	4,18
Зелена	3,12	26	0,81	зачищена	2,31
Огірки свіжі	3,4	10	0,34	зачищений	3,06
Кабачки	11,5	10	1,15	очищені	10,35
Помідор	29,82	15	4,48	очищений	25,34
Перець	21,28	25	5,32	очищений	15,96
Гриби	24,37	24	5,85	очищені	18,52

Режим роботи цеху з 7:00 до 15:00.

В цеху відокремлюються наступні технологічні лінії (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Технологічні лінії і обладнання в цеху (секція обробки овочів)

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Оброблення картоплі і моркви	Миття, очищення, доочищення, нарізання	Ванна мийна, картоплечистка, стіл виробничий, овочерізка
Оброблення інших овочів	Зачищення, миття, нарізання	Ванна мийна, стіл виробничий, овочерізка

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картоплечистку Fimar PPN5 продуктивністю 60 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку LILOMA VC 55 MF продуктивністю 150 кг/год[28,30]

Явочну чисельність працівників, безпосередньо зайнятих у виробничому процесі, розраховують за формулами:

$$N_{\text{я}} = \frac{\Sigma A}{T \lambda_1} \quad (2.15)$$

$$\dot{A} = \frac{Q}{a}; \quad (2.16)$$

ΣA – кількість людино-годин;

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

λ – коефіцієнт росту продуктивності праці, $\lambda=1,14$;

Q – кількість сировини, кг;

a – норма виробітку, кг/год. [23].

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми овочевого цеху зводимо в таблицю 2.15. Для визначення кількості овочів для окремих операцій використовуємо дані таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Розрахунок трудовитрат цеху (секція обробки овочів)

Найменування операцій	Кількість продукту, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино – годин
Очищення овочів на машині (Картопля морква буряк)	34,63	40	0,87
Ручне дочищення картоплі	19,25	27	0,71
Ручне дочищення моркви	11,66	23	0,51
Ручне дочищення буряку	3,72	43	0,09
Нарізка овочів на машині	40,74	40	1,02
Цибуля ріпчаста	11,23	13	0,86
Капуста б/к	5,67	70	0,08
Яблука	4,75	10	0,48
Зелена	3,12	13	0,24
Огірки свіжі	3,4	20	0,17
Кабачки	11,5	20	0,58
Помідори	29,82	10	2,98
Перець	21,28	10	2,13
Гриби	24,37	20	1,22
Разом			11,92

Визначаємо явочну чисельність кухарів овочевого цеху:

$$N_1 = \frac{11,92}{11,5 \cdot 1,14} = 0,91 \text{ осіб.}$$

Приймаємо кухаря 3 розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята бригадна форма організації праці.

Відповідно до організованих робочих місць приймаємо немеханічне обладнання:

- оброблення картоплі та коренеплодів - стіл виробничий,;
- оброблення інших овочів - стіл виробничий, ванна мийна.

Корисну площу цеху визначаємо за кількістю і розмірами обладнання (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>		
Картопличистка	Fimar PPN5 (220)	860	570	880	1	0,49
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	2	1,76
Ванна мийна	DX LUXIA	1200	600	850	2	1,44
Овочерізка	LILOMA VC 55 MF	580	300	540	1	на столі
Раковина		400	400	900	1	0,16
Разом						3,85

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг.}} = \frac{3,85}{0,4} = 9,6 \text{ м}^2.$$

Отже приймаємо загальну площу цеху - 9,6 м²

Розрахунок загально-заготівельного цеху (секція обробки м'яса і риби)

Виробнича програма цеху містить кількість і асортимент напівфабрикатів і кількість необхідної сировини для їх виробництва за зміну. Складаємо виробничу програму цеху на основі меню розрахункового дня (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Виробнича програма цеху (секція обробки м'яса і риби)

Найменування сировини	Маса бруutto, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Свинина	6,3	Свинина на кості	42	Порційний шматок
Баранина	8,05	Шашалик із баранини	45	Порційний шматок
Свинина	10,20	Шашалик із свинини	65	Порційний шматок
Свинина	6,72	Стейк з свинини	32	Порційний шматок
Свинина	7,12	Шашалик «Стара Вежа»	50	Порційний шматок
Філе птиці	3,23	Шашлик із курятини	38	Порційний шматок
Свинина	12,60	Свиняча вирізка з трюфелями в беконі	20	Порційний шматок
Філе птиці	3,74	Куряча відбивна	44	Порційний шматок
Телятина	7,63	Телятина в сметанному соусі	48	Порційний шматок
Телятина	1,35	Солянка м'ясна	75	Порційний шматок
Яловичина	7,35	Стейк з яловичини	35	Порційний шматок
Яловичина	1,8	Солянка м'ясна	75	Дрібні шматочки
Дорадо	12,70	Дорадо смажене с зеленим маслом	55	Порційний шматок
Сібас	12,8	Сібас запечений з грибами та помідорами	40	Порційний шматок

У цеху відокремлюються наступні технологічні лінії (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

Технологічні лінії і обладнання у цеху (секція обробки м'яса і риби)

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Оброблення м'яса	Миття зачищення, нарізання.	Ванна мийна, стіл виробничий, м'ясорубка, ваги, холодильна шафа.
Оброблення риби	Зачищення, миття, нарізання, порційними шматками.	Ванна мийна, стіл виробничий.
Оброблення птиці	Миття, обсушування, формування напівфабрикатів.	Ванна мийна, стіл виробничий.

Приймаємо до установки м'ясорубку GASTROMIX MG-12 продуктивністю 50 кг/год. Для зберігання напівфабрикатів встановлюємо в цеху шафу холодильну INTER 200T М ємністю 200кг.

Немеханічне обладнання приймаємо у відповідності з технологічними лініями: для оброблення м'яса та приготування напівфабрикатів з нього – 1 стіл виробничий, 1 ванна мийна; для оброблення риби та птиці, приготування напівфабрикатів - 1 стіл виробничий, ванна мийна; для встановлення м'ясорубки - стіл виробничий.

Чисельність працівників цеху визначаємо за формулами 2.1-2.2 і зводимо в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19

Розрахунок трудовитрат цеху (секція обробки м'яса і риби)

Найменування операцій	Одиниці виміру	Кількість продукту, кг	Норма виробітку, шт. /год., кг / год.	Кількість людино-годин
Оброблення яловичини	кг	1,8	60	0,03
Оброблення телятини	кг	16,33	60	0,27
Оброблення свинини	кг	23,22	60	0,38
Оброблення баранини	кг	8,05	13	0,61

Найменування операцій	Одиниці виміру	Кількість продукту, кг	Норма виробітку, шт. /год., кг / год.	Кількість людино-годин
Телятина порційні шматки	шт	158	100	1,58
Свинина порц. шматок	шт	139	100	1,39
Напівфабрикат філе птиці	шт	146	130	1,12
Разом				5,40

Визначаємо явочну чисельність кухарів цеху:

$$N_1 = \frac{5,40}{7 \cdot 1,14} = 0,87 \text{ осіб.}$$

Приймаємо 2 кухаря 4 розряду. Штатну чисельність розрахуємо для всіх виробничих цехів разом.

Корисну площу цеху визначаємо за кількістю і розмірами встановленого обладнання (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>		
М'ясорубка	GASTROMIX MG-12	380	220	370	1	-
Холодильна шафа	INTER 200T M	1935	680	715	1	1,32
Стіл виробничий	СПС-1	1050	840	900	2	1,76
Ванна	Код443	650	650	900	2	0,84
Раковина	-	400	400	900	1	0,16
Разом					1	4,08

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг.}} = \frac{4,08}{0,4} = 10,2 \text{ м}^2$$

Приймаємо загальну площу загально-заготівельного цеху не менше – 15,2 м², приймаємо 19м².

Розрахунок доготівельного цеху

Цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. Він повинний мати безпосередній зв'язок з залом та складським господарством. Основою розрахунку гарячого цеху є виробнича програма, що складається на основі меню (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

Виробнича програма доготівельного цеху

№ рецепту ри	Найменування страв	Вихід, г	Кіль- кість
ТК	Солянка м'ясна	300	34
ТК	Борщ	300	62
ТК	Грибний крем-суп	300	33
536	Сібас запечений с грибами та помідорами	250	40
ТК	Дорадо смажене с зеленим маслом	150	40
ТК	Стейк з телятини	150	35
Ф	Закуска «Bastoncini di ceci»	150	32
Ф	Філе птиці заливне	180	40
ТК	Свинина на кістці	200	18
ТК	Сібас заливний	250	40
ТК	Рулет із свинини	200	40
633	Печінка під сметанним соусом	100/50	28

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
Ф	Ковбаски гриль	200/30	28
ТК	Сирний суп	150	30
351	Картопля тушкована	150	60
ТК (368)	Овочі гриль	150	40
ТК (436)	Бобові в соусі з овочами	150	35
ТК	Лаваш з соусом і сиром	200	25

Чай і каву готує бармен за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Доготівельний цех починає роботу в 8:00, закінчує в 23:00. У цеху відокремлюємо наступні технологічні лінії (табл. 2.22).

Таблиця 2.22

Технологічні лінії і обладнання у доготівельному цеху

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
<i>Приготування супів</i>	<i>Варіння бульйонів, підготовчі операції, приготування супів</i>	<i>Плита, стіл виробничий</i>
<i>Приготування других страв і гарнірів</i>	<i>Підготовчі операції, смаження виробів, запікання страв</i>	<i>Плита, сковорода, пароконвектомат, стіл виробничий</i>

Для приготування других страв, супів, гарнірів приймаємо плиту Bertos E7PQ4+FE1 з площею жарової поверхні 0,63м². Для смаження других страв приймаємо сковороду CE-0,25 з площею 0,59 м². Для запікання страв, доведення до готовності продуктів приймаємо пароконвектомат CE 1061.

Чисельність працівників розраховують за формулами:

$$N_1 = \frac{A}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \text{ осіб;} \quad (2.17)$$

$$A = \sum n \cdot t \text{ людино-сек;} \quad (2.18)$$

$$t = K_{\text{тр}} \cdot 100, \text{ с} \quad (2.19)$$

А - трудовитрати, необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-сек;

Т - тривалість робочої зміни кухаря, год.;

λ - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці, $\lambda = 1,14$;

n - кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.;

t - норма часу на виготовлення певної страви, с;

$K_{тр}$ - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви [23].

Розрахунок трудовитрат, необхідних для виконання виробничої програми цеху, надаємо в таблиці 2.23.

Таблица 2.23

Розрахунок трудовитрат доготівельного цеху

<i>Найменування</i>	<i>Кількість, шт.</i>	Коефіцієнт трудомісткості	<i>Кількість людино- секунд</i>
Солянка м'ясна	75	1.5	11250
Солянка м'ясна	62	1	6200
Борщ	38	1,2	4560
Грибний крем-суп	48	1,5	7200
Сібас запечений с грибами та помідорами	55	0,5	2750
Дорадо смажене с зеленим маслом	35	0,7	2450
Стейк з яловичини	32	0,7	2240
Стейк з свинини	28	1	2800

<i>Найменування</i>	<i>Кількість, шт.</i>	Коефіцієнт трудомісткості	<i>Кількість людино- секунд</i>
Свинина на кістці	18	1,5	5400
Рулет із свинини	28	0,5	1400
Печінка під сметанним соусом	50	1,1	2750
Ковбаски гриль	26	1,5	390
Сирний суп	150	1,5	1500
Картопля тушкована	125	0,8	1000
Овочі гриль	75	1	7500
Бобові в соусі з овочами	40	1,5	6000
Лаваш з соусом і сиром	25	1,5	3750
			73100

Визначаємо явочну чисельність кухарів гарячого цеху:

$$N_1 = \frac{73100}{11,5 \cdot 1,14 \cdot 3600} = 1.5 \text{ осіб.}$$

Приймаємо 1 кухаря 5 розряду і 1 кухаря 4 розряду, які працюють за ступеневим графіком.

Немеханічне обладнання приймаємо відповідно до прийнятих робочих місць. У гарячому цеху виділяємо наступні робочі місця:

- для приготування супів;
- приготування других страв і гарнірів;
- приготування борошняних виробів.

Приймаємо 3 столи виробничих.

Для відпускання страв офіціантам передбачаємо стіл з гіркою і стелаж для посуду. Визначаємо корисну площу гарячого цеху (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>		
Плита електрична	Bertos E7PQ4+FE1	900	700	800	1	0,63
Сковорода	CE-0,25	830	700	850	1	0,59
Пароконвектомат	CE 1016	870	700	980	1	0,61
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,64
Стелаж	СПС-1	1050	840	1800	1	0,88
Раковина	-	400	400	900	1	0,16
Разом						5,51

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = \frac{5,51}{0,35} = 15,75 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу доготівельного цеху – 15,75 м²(секція приготування гарячих страв)

На основі меню розробляємо виробничу доготівельного цеху (секція приготування холодних страв). Виробнича програма цеху представлена в таблиці (2.25).

Таблица 2.25

Виробнича програма доготівельного цеху
(секція приготування холодних страв)

№ рец.	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
ТК	Асорті рибне (слабосолені сьомга, форель; лимон, зелень, маслини)	150	40
ТК	Сібас заливний	150	40
ТК	Асорті м'яса (балик(свинини), ковбаса с-к, шинка, бекон)	150	40
ТК	Рулет із свинини (вирізка свиняча, млинці, печериці, цибуля, спеції)	150	40

№ рец.	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
ТК	Помідори фаршировані сиром та грибами з майонезом	150	30
ТК	Салат делікатесний	150	30
ТК	Асорті свіжих овочів (помідори, перець болгарський, огірки, зелень)	150	30
ТК	Мариновані гриби з цибулею в олії	100	30
ТК	Морозиво з наповнювачами	150/30	23
ТК	Салат фруктовий	200	14
ТК	Морозиво з фруктами	150/30	20

У цеху виділяють наступні технологічні лінії (табл. 2. 26).

Таблица 2.26

Технологічні лінії і обладнання робочих місць

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Приготування холодних страв і закусок	Нарізання, порціонування, оформлення страв	Виробничий стіл, слайсер
Приготування солодких страв	Подрібнення, збивання, охолодження	Виробничий стіл, настільні терези, кухонний комбайн
Відпускання страв	Порціонування оздоблення страв	Стіл з гіркою

У цеху здійснюється короткочасне зберігання сировини (сметана, майонез,) готової продукції (желе, крем), яка потребує охолодження. Приймаємо холодильну шафу МХМ КАПРИ П-390С ємністю 390 кг [27].

Чисельність кухарів цеху визначається за формулами (2.15, 2.16).
Розрахунок зводимо в таблицю 2.27.

Таблиця 2.27

Розрахунок трудовитрат доготівельногоцеху
(секція приготування холодних страв)

Найменування	Кількість, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино- секунд
Асорті рибне (слабосолені сьомга, форель; лимон, зелень, оливки)	40	0,4	1680
Сібас заливний	40	2,8	13440
Асорті м'яса (балик(свинини) , ковбаса с/к, шинка, бекон)	40	0,4	260
Рулет із свинини (вирізка свиняча, млинці, печериці, цибуля, спеції)	40	1	650
Філе птиці заливне	30	0,8	5120
Помідори фаршировані сиром та грибами з майонезом	30	1,5	930
Салат делікатесний	30	0,8	4640
Асорті свіжих овочів (помідори, перець болгарський, огірки, зелень)	30	1,1	7480
Мариновані гриби з цибулею в олії	23	0,5	240
Морозиво з наповнювачами	14	0,5	200
Салат фруктовий	20	1,1	440
Морозиво з фруктами	40	0,5	200
Разом			35280

Визначаємо явочну чисельність кухарів:

$$N_1 = \frac{35280}{11,5 \cdot 1,14 \cdot 3600} = 1,75 \text{ осіб.}$$

Приймаємо 2 кухаря 4 розряду, який працює по 11 год.

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній:

для приготування холодних страв і закусок – 1 стіл;

для приготування солодких страв – 1 стіл:

Для запасу посуду і готових страв установлюємо стелаж. Розрахунок корисної площі цеху зводимо в таблицю 2.28.

Таблиця 2.28

Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Стіл виробничий	СПСМ_1	1050	840	900	2	1,76
Шафа холодильна	МХМ КАПРИ П-390С	610	560	1795	1	0,34
Стелаж	СПС-1	1050	840	1800	1	0,88
Слайсер	LUSSO-220	385	355	300	1	На столі
Раковина	-	400	400	900	1	0,16
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05

Визначаємо загальну площу цеху:

$$S_{\text{заг.}} = \frac{4,19}{0,4} = 10,47 \text{ м}^2$$

Загальна площа доготівельного цеху становить не менше 35,5 м²

2.5 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

У групу приміщень для відвідувачів входять: зала; вестибюль, гардероб.

Площу зали розраховуємо за формулою:

$$S = P \cdot S_n, \quad (2.20)$$

P – кількість місць у залі;

S_n – норма площі на 1 місце, m^2 .

$$S_1 = 74 \cdot 1,8 = 134 m^2$$

Площа зали ресторану складає $134 m^2$:

Приймаємо для зали ресторану наступні меблі (табл. 2.29).

Таблиця 2.29

Торгівельні меблі в залі ресторану

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи двомісні	1200x900x780	8
Столи чотиримісні	800x800x780	9
Столи п'ятимісні	1500x800x780	4
Барний табурет	400x400x700	3
Столи підсобні	500x550x780	3
Стільці ресторанні	500x500x560	36
Крісла ресторанні	600x500x700	26
Диван м'який (тримісний)	200x550x1100	4

У залі передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам буфетної продукції. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 2.30.

Таблиця 2.30

Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
Барна стійка	БС	1	3000	500	1100	1,5
Вітрина холодильна	Прима ПВХС-1,6	1	1600	885	1250	1,4
Пристінна шафа	Мабер бар	1	740	425	1945	0,31
Касовий апарат	DP – 25	1	420	380	200	На стійці
Електрочайник	HENDI	1	384	355	530	На столі
Кавоварка	Delonghi ESAM 2200	1	285	375	360	На столі
Разом						3,21

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = \frac{3,21}{0,4} = 8 \text{ м}^2$$

Приймаємо загальну площу барної стійки - 8 м²

Майданчик для музикантів - 5,36 м²

Загальна площа зали ресторану складає:

$$S_{заг} = S_{зал} + S_{б.с} = 134 + 8 + 5,36 = 148,36 \text{ м}^2 \approx 149 \text{ м}^2$$

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце (0,3 – 0,5):

$$S_{вест} = 74 \cdot 0,3 = 22,2 \text{ м}^2 .$$

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15 - 0,1 м² на місце:

$$S_{\text{гард}} = 74 \cdot 0,1 = 7,4 \text{ м}^2.$$

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. Перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, два офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і бармена: 12:00 по 23:00.

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \text{ шт. /год.} \quad (2.21)$$

$N_{\text{год}}$ – кількість відвідувачів за годину максимального завантаження зали, осіб;

k – кількість тарілок на одного відвідувача (3);

1,6- коефіцієнт, що враховує миття склянок і столових приборів.

$$P_{\text{год.}} = 1,6 \cdot 269 \cdot 3 = 1420 \text{ шт.}$$

Приймаємо посудомийну машину K1300 T-A [24].

Для миття скляного посуду передбачаємо дві мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо три ванни. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізної, де установлені шафи. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.31.

Таблиця 2.31

Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	K1300 T-A	680	730	143	1	0,50
Ванна мийна	Код443	650	540	750	5	2,45
Стіл для збору залишків їжі	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Стелаж для посуду	497 LUXIA	1800	500	1500	1	1,8
Разом						5,63
Сервізна						
Сервант	GiovanniVes ntinGliOrigin ali 517	2000	500	480	1	3,36
Стіл-тумба	РНО	400	800	750	2	0,32
Разом						9,2

Загальна площа мийної столового посуду складає:

$$S_{\text{м.с.п}} = \frac{5,63}{0,4} = 14,07 \text{ м}^2$$

Загальна площа сервізної складає:

$$S_{\text{зар}} = \frac{3,68}{0,4} = 9,2 \text{ м}^2$$

Приймаємо 2 оператори, які працюють через день по 11,5 год. і перерва – 1 год.

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, каструль для гарячого і холодного цехів Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 2.32.

Таблиця 2.32

Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
Ванна	Код443	2	700	700	850	0,98
Стелаж	СПС – 1	2	1050	600	1800	1,76
Разом						2,74

Визначаємо загальну площу мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{м.к.п.}} = \frac{2,74}{0,4} = 6,85 \text{ м}^2.$$

Комора добового запасу

Для зберігання середньоденної кількості сировини, необхідної для безперебійної роботи підприємства, виділяється комора добового запасу. Розрахунок корисної площі зводимо в таблицю 2.33.

Таблиця 2.33

Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ -1	1050	500	280	3	1,57
Стелаж	СПС – 1	1050	500	1800	2	1,05
Разом						2,62

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = \frac{2,62}{0,4} = 6,56 \text{ м}^2.$$

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно – побутових приміщень входять; бухгалтерія, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників у ресторані складає 10 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85% працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м² на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м² – для домашнього. Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{гارد}} = 10 \times 0,6 = 6 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500х500х1800.

До складу адміністрації входять директор і бухгалтер. Площу бухгалтерії приймаємо з розрахунку 4 (6) м² на одного працівника:

$$S_{\text{бух}} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ м}^2.$$

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 9,0 м².

2.6 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.34).

Таблиця 2.34

Склад і площі приміщень ресторану

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Торговельні	
Зала	147,36
Вестибюль	22,2
Гардероб	7,4
Санвузли	16,5
Виробничі	
Загально-заготівельний цех	19,80
Доготівельний цех	35,75
Допоміжні	
Сервізна	9,2
Мийна кухонного посуду	6,85
Комора добового запасу	6,25
Мийна столового посуду	14,07
Складські	
Комора овочів	8,50
Комора сухих продуктів і напоїв	10,42
Завантажувальний майданчик	22,42
Адміністративно-побутові	
Гардероб персоналу	19,77
Гардероб чоловічий	7,95
Гардероб жіночий	11,82
Санвузол	4,32

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Бухгалтерія	8,00
Технічні	
Електрощитова	9,50
Венткамера	8,00
Корисна площа закладу, S_k	406,31
Game Zone	30,00
Літній майданчик з настільними іграми (вежа)	17,5

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot K_1, \text{ м}^2, \quad (2.22)$$

K_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 406,31 \cdot 1,15 = 463,80 \cdot \text{м}^2 \approx 464 \text{ м}^2$$

Загальну площу будівлі визначаємо з врахуванням площі конструктивних елементів будівлі (стіни, сходи) за формулою

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2, \text{ м}^2; \quad (2.23)$$

K_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 463,80 \cdot 1,1 = 510,18 \text{ м}^2.$$

Приймаємо ширину будівлі 18 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}, \text{ м}; \quad (2.25)$$

$H_{\text{буд}}$ - ширина будівлі, м ($H_{\text{буд}} = 18$ м).

$$L = \frac{510,18}{18} \approx 24.34 \text{ м}^2 \approx 24 \text{ м}^2$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 18 х 24 м. без урахування добудови вхідної групи приміщень та зали ресторану на 20 місць форми напівкола у вигляді вежі. Прийнята сітка колон 6 х 6 м [3].

Висновки до розділу 2

У результаті розробки дипломного проекту виконане будівництво ресторану «ПРАЙМ» ресторану на 76 місць у місті Херсон. Результати маркетингових досліджень доводять доцільність та необхідність побудови даного підприємства. Спеціалізація ресторану – українська та європейська кухні.

Для забезпечення відповідності підприємства сучасним стандартам та його конкурентоспроможності в проекті розроблені наступні заходи:

- запропоновані меню, які відповідають рекомендованому асортиментному мінімуму та реальному попиту на продукцію підприємств ресторанного господарства;
- підібране сучасне продуктивне, безпечне в експлуатації технологічне оснащення,
- визначені оптимальні площі функціональних груп приміщень підприємства;
- розроблена схема технологічного процесу, на основі якої розроблене об'ємно-планувальне вирішення будівлі.

Визначена робоча, корисна і загальні площі будівлі. Прийняли одноповерхову будівлю розміром 18 х 24 м. Створені належні санітарно-гігієнічні умови.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Сутність організації виробництва полягає в створенні умов, що забезпечують правильне ведення технологічного процесу готування їжі. Для виробництва продукції чи виконання визначеної стадії технологічного процесу на підприємствах ресторанного господарства організовуються цехи.

Виробнича діяльність підприємства включає прийом і зберігання сировини (складська група приміщень), його механічне оброблення (заготівельні цехи), теплове оброблення, приготування й оформлення страв (гарячий і холодний цехи). Для цієї мети проектом передбачені складські і виробничі приміщення.

Торговельна діяльність спрямована безпосередньо на обслуговування споживачів, створення для них максимуму зручностей. При проектуванні підприємства розроблена оптимальна схема технологічного процесу: потоки руху сировини, напівфабрикатів, готової продукції, відвідувачів – не перетинаються.

Завідувач виробництвом і бригадир за участю працівника бухгалтерії складають меню на тиждень. Знаючи асортимент і кількість страв, що заплановані до випуску, складають графік постачання підприємства сировиною і продуктами. На підставі планового меню складають виробничу програму, на його основі розробляють наряд-замовлення в заготівельні і доготівельні цехи. Для чіткої організації роботи підприємства, мобілізації усіх внутрішніх резервів систематично проводиться оперативне планування виробництва. Воно передбачає розробку планів меню, тобто перелік і кількість реалізованих страв на кожний день тижня.

До організації продовольчого постачання підприємства пред'являються наступні вимоги: забезпечення різноманітного асортименту товарів у достатній кількості і належній якості, своєчасність і ритмічність завезення товарів,

дотримання графіка доставки, раціональне використання транспорту, мінімальні трудові і матеріальні витрати [10].

У групу складських приміщень входять: охолоджувані збірно-розбірні камери: молочно-жирова і м'ясо-рибна, не охолоджувальні комори: сухих продуктів і напоїв, овочів. Складські приміщення проектуються максимально наближеними до завантажувального майданчику, розміщуються одним блоком у північно-західній частині будівлі. Мають зручний зв'язок із заготівельними цехами. Під час компонування приміщення проектується непрохідними. Для приймання сировини виділяється закрите опалюване приміщення (завантажувальний майданчик). Для полегшення вантажно-розвантажувальних робіт організується пандус висотою 3.3 м (для легкового транспорту).

Ширина проходів у складських приміщеннях (між підтоварниками, стелажми) – 1,1 м. Входи до комор проектуються без порогів.

У збірно-розбірних камерах передбачається зберігати м'ясо-рибні, молочно-жирові та гастрономічні продукти. Для дотримання вимог товарного сусідства продукти та сировина зберігатимуться у закритій тарі на полицях, які змонтовані по периметру камери. Камера умовно поділитиметься на зони, у яких окремо будуть складуватись продукти різного походження. Для зберігання сировини та продуктів використовується тара різної ємності, яка встановлюється на складському обладнанні (підтоварники, стелажі).

До складської групи сировина і продукти надходять від різних постачальників. З метою забезпечення безперебійного надходження продуктів на підприємство доцільно укладати угоди про постачання товарів, в яких зазначаються: найменування групи товарів, які підлягають постачанню, якість, кількість, терміни поставок; юридичні адреси сторін, а також їх відповідальність у разі порушення умов договору.

Передбачається, що сировина та продукти надходитимуть від постачальників як власним, так і транспортом підприємства. Питаннями приймання і відпуски сировини займається зав. виробництвом. Він відпускає товар матеріально-відповідальним особам: старшому кухарю, бармену.

Вантажні роботи, доставку сировини від постачальників здійснює експедитор. Для полегшення праці з доставки продуктів застосовується вантажний візок ТТ-300. На завантажувальному майданчику для контролю за кількістю продуктів встановлено ваги марки РП-600. Складські приміщення оснащені інструментами для приймання і відпуски продуктів, розкриття тари.

В загально-заготівельному цеху проводиться механічне кулінарне оброблення коренеплодів, овочів, зелені, грибів. Цех розміщений поряд з коморою овочів для зменшення забруднення виробничих коридорів при транспортуванні сировини. Обсяг виробництва напівфабрикатів визначається на основі замовлень, що надходять із доготівельних цехів. Сировина для приготування напівфабрикатів одержується завідувачем виробництвом. Він відповідає за своєчасне і якісне виконання замовлень, складає звіт про рух сировини і напівфабрикатів [23].

У цеху виділяються дві технологічні лінії. У лінії оброблення картоплі і коренеплодів встановлені ванна мийна, картоплечистка, стіл для доочищення, овочерізка. Миття сировини здійснюється вручну. Для цього використовується мийна ванна, поруч встановлюється картоплечистка, у підлозі монтується трап. Миття проводиться проточною водою. Для механічного чищення овочів використовується картоплечистка періодичної дії. Процес чищення триває 2...3 хв. і залежить від якості сировини. Після машинного оброблення овочі доочищуються на спеціальному столі. Чищена картопля зберігається у воді до 3 год. Нарізання овочів здійснюється на овочерізки. Лінія обробки інших овочів включає стіл виробничий, ванну мийну, овочерізку.

В цеху немає постійного працівника. Очищення овочів робить кухар 3 розряду. Після виконання виробничої програми овочевого цеху кухар переходить для роботи у гарячий цех.

Цех оснащений обробними дошками, ножами для очищення картоплі, кухонними ножами, шкребками, обробними дошками, тертками, ємностями для збереження і транспортування очищених овочів. Інструменти зберігаються у шухлядах столів або у навісних шафах. Для збору відходів установлений бачок.

У цеху проводиться механічне кулінарне оброблення сировини і приготування напівфабрикатів з м'яса, риби, птиці і субпродуктів [10]. Цех має зручний зв'язок з гарячим цехом і охолоджуваною м'ясо-рибною камерою. Режим роботи цеху залежить від умов діяльності підприємства, забезпечує готовність напівфабрикатів до початку роботи доготівельних цехів. Робота цеху здійснюється в одну зміну.

У цеху в ресторанні виділені робочі місця з оброблення м'яса, приготуванню напівфабрикатів з нього, робоче місце з оброблення птиці. На цьому ж місці можна обробляти рибу з поділом процесів у часі. Приготовлені напівфабрикати надходять у гарячий цех на теплове оброблення чи зберігаються до використання в холодильній шафі.

Цех оснащений відповідним інвентарем: ножами кухарської трійки, обробними дошками, ємностями для збереження напівфабрикатів, шкребок для чищення риби, ножицями для відрізання плавників, вагами настільними. Інвентар зберігається у шухлядах столів. Для збору відходів установлений бачок.

Доготівельний цех є основною виробничою ділянкою підприємства, де здійснюється теплове оброблення продуктів. У цеху завершується технологічний процес приготування їжі. У цеху обладнані робочі місця для приготування супів, других страв, гарячих напоїв, борошняних кулінарних виробів [23]. Робочі місця оснащені відповідним технологічним обладнанням: плитами, сковородою, пароконвектоматом, фритюрницею, столами виробничими, стелажем. Обладнання розташоване двома паралельними лініями з урахуванням вимог техніки безпеки – на відстані 1,3 м. Теплове обладнання, яке прийняте до використання, розташовано компактно.

Окремо створене робоче місце для відпускання продукції офіціантам. Тут встановлений стіл з гіркою і стелаж для зберігання чистого посуду. Другі страви готуються, як правило на замовлення, відпускаються зразу після приготування і не зберігаються.

Цех має природне і штучне освітлення. Співвідношення площі скла вікон до площі підлоги складає 1:6. Для забезпечення необхідних санітарно-гігієнічних

умов у цеху встановлена раковина для миття рук, підлога вологонепроникна з ухилом до трапа на 0,015 м; покрита метлаською плиткою.

На мікроклімат цеху впливає теплове випромінювання від плит. Сприятливі для здоров'я мікрокліматичні умови створені шляхом пристрою припливно-витяжної механічної вентиляції.

Доготівельний цех оснащений наступним інвентарем: каструлями, сотейниками з нержавіючої сталі різної ємності, сковородами, сковородами порційними, ситами, друшляками, шумівкою, ножами кухонними різних розмірів, інвентарем для порціонування, дошками обробними з певним маркуванням, ємностями для напівфабрикатів. Інвентар зберігається у шухлядах виробничих столів. Для зберігання спецій передбачені навісні полиці.

Підлога у виробничих цехах вологонепроникна з ухилом до трапа 0,02 м, вимощена метлаською плиткою. Стіни на висоту 1,8 м покриті кахельною плиткою, вище - побілка клейова. Цехи мають природне і штучне освітлення. Оптимальний мікроклімат забезпечується опалювальними приладами в зимовий час і системою вентиляції в літній. Цеха оснащені холодним і гарячим водопостачанням.

На виробництві застосовується двохбригадний графік роботи: по 11,5 годин через день. Кожна бригада укомплектована кухарями різної кваліфікації. Визначаємо загальну явочну чисельність кухарів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розрахунок списочної кількості кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_1)	Розряд
Заготівельний	1,72	3-4
Доготівельний	1,52	4-5
Всього		3,24

Загальну чисельність робітників цеху розраховуємо за формулою:

$$N_2 = 2N_1 * a, \quad (3.1)$$

a – коефіцієнт, що враховує відсутність працівників у зв'язку з хворобою та відсутністю, $a = 1,13$.

Розраховуємо загальну чисельність кухарів (N_2)

$$N_2 = 2 * 3,24 * 1,13 = 5,01 \text{ осіб} \approx 6 \text{ осіб}.$$

Отже на підприємстві працюватиме 6 кухарів по 3 в кожній зміні.

У кожному виробничому цеху, у мийних є бачки для збору відходів. Наприкінці робочого дня відходи виносять на господарський двір, де встановлені контейнери, що щодня змінюють. Бачки обробляють розчином хлорного вапна.

3.2 Організація обслуговування

У залі ресторану обслуговування відвідувачів здійснюється як офіціантами так і самообслуговування в «Game Zone». Перед приходом відвідувачів проводиться спрощена попередня сервіровка столів. Порядок обслуговування відвідувачів офіціантами наступний. Відвідувач, зайнявши місце в залі за столиком, знайомиться з асортиментом блюд, напоїв і передає замовлення офіціанту для виконання. Офіціант повинний допомогти відвідувачу вибрати страви, закуски, напої [29].

Замовлення передається на виробництво. Після цього офіціант проводить додаткову сервіровку столу. При обслуговуванні слід дотримуватися порядку подачі страв, закусок, напоїв. У разі потреби офіціант повинний вчасно змінювати прибори, одержати дозвіл на подачу гарячих блюд і напоїв. Після прийому їжі офіціант робить розрахунок зі споживачами.

Офіціанти в даному ресторані працюють по індивідуальному методу обслуговування. До обов'язків офіціанта входить наступне [32]:

- підготування залу: вологе прибирання перед відкриттям, розташування столів і стільців згідно прийнятої схеми, санітарне – гігієнічне оброблення столів, попереднє сервірування столів;

- одержання столового посуду, приборів, білизни у адміністратора з відміткою у спеціальному журналі;
- забезпечення зберігання отриманого посуду і приборів. У випадку бою посуду відвідувачем – він оплачує вартість, офіціантом - він платить сам;
- культурне і ввічливе обслуговування споживачів згідно з правилами подачі страв і напоїв, збору використаного посуду;
- розрахунок з відвідувачами, здача отриманої денної виручки у бухгалтерію.

Обслуговування в ресторані починають із зустрічі відвідувачів. Офіціант подає бланк меню. У даному підприємстві бланк меню являє собою міцну папку, у яку підшити у целофанові файли аркуші паперу з комп'ютерним набором тексту меню – назва страв, вихід, ціна. Окремо - преїскурант на алкогольні напої.

У процесі вибору страв, закусок і напоїв офіціант може допомогти, звернувши увагу на фірмові чи нові. Прийом замовлення і розрахунок оформляють спеціальним рахунком, який вручається відвідувачу. Потім офіціант їде у сервізну, вибиває чек, на якому вказується назва страв, отримує при необхідності чистий посуд з мийної столового посуду, відносить посуд і чеки у гарячий і холодний цехи, замовляє продукцію.

У підприємстві застосовується обслуговування офіціантами. Приймавши замовлення, офіціант приносить продукцію – холодні закуски, напої, хліб.

Кількість офіціантів приймаємо з розрахунку один для обслуговування 24 місця у залі. Приймаємо 3 офіціанти, час їх роботи – 11,5 годин, дві перерви по 0,5 год. Зала ресторанна працює з 11⁰⁰ до 23⁰⁰. Графік виходу на роботу офіціантів – ступеневий: один - з 10³⁰ до 22³⁰; один – з 11⁰⁰ до 23⁰⁰; один - з 11¹⁵ до 23¹⁵.

У залі ресторану встановлена барна стійка для відпускання офіціантам і відвідувачам буфетної продукції (алкогольних і безалкогольних напоїв, мучних кондитерських виробів, хліба), приготування гарячих напоїв. Барна стійка оснащена електрочайником, кавоваркою, холодильною шафою-вітриною. Для

розрахунку з відвідувачами на стінці встановлений касовий апарат, яким користується офіціанти і бармен.

Барна стійка оформлена пристінними шафами з дзеркальними вітринами. На барну стійку передбачений окремий вхід для бармена з коридору. За барною стійкою працює бармен 4 розряду з 10⁴⁵ до 23¹⁵ з двома перервами по 0,5 год.

Одна з особливостей закладу – це відкритий гриль-барбекю, що працює на натуральному вугіллі та знаходиться безпосередньо в залі. Таким чином відвідувачі можуть спостерігати за тим, як готуються страви. Основний акцент зроблений на м'ясних стравах.

При створенні сучасного інтер'єра підприємства, приділяємо дуже важливе значення меблям, тому що вони сприяють створенню найкращих умов для прийому їжі і відпочинку відвідувачів, зручні для обслуговування, красиві й ергономічні [32].

У залі встановлені дерев'яні столи і стільці (табл.3.2).

Таблиця 3.2

Торгівельні меблі в залі ресторану

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи двомісні	1200x900x780	5
Столи чотиримісні	800x800x780	4
Столи п'ятимісні	1500x800x780	4
Стіл на 10 місць	4600x900x780	1
Барний табурет	400x400x700	3
Столи підсобні	500x550x780	3
Стільці ресторанні	500x500x560	36
Крісла ресторанні	600x500x700	26
Диван м'який (тримісний)	200x550x1100	4

Для офіціантів у різних кінцях залу встановлені підсобні столики, які використовуються у процесі обслуговування споживачів. Столи накриті білими скатертинами, поверх яких покладені серветки салатного кольору. Серветкам надається найзручніша і красива форма. Добре відпрасована серветка не повинна

мати багато загинів, щоб не виглядати пом'ятою, зручно розгортатися. Для прикраси столу можуть бути використані свіжі живі квіти - садові, польові, за винятком квітів із різким або терпким запахом. Для створення композицій із квітів використовують вази.

Столи розташовані по периметру закладу в двох залах. Ширина основного проходу складає 1,5 м; додаткових між рядами столів - 1,3 м, ширина проходів між стільцями – 0,6 м.

3.3 Організація рекламної діяльності

Рекламно-інформаційна робота - одна з важливих складових діяльності підприємства. Вона передбачає видання проспектів, оформлення плакатів, стендів про види діяльності підприємства, асортимент і ціну продукції, що випускається; висвітлення переліку послуг у місцевих газетах, журналах, на радіо й телебаченні. Реклама в сучасному динамічному світі є одним з найважливіших важелів керування всіма економічними процесами. Удалі рекламні ідеї народжуються на основі глибокого знання багатьох об'єктивних факторів, що стимулюють прогрес ресторанного бізнесу [13].

В даний час, як ніколи колись, збут і маркетинг являють собою основні ключі до успіху і стабільності і будь-якому діловому підприємстві цивілізованого світу, у тому числі й у діяльності ресторанів, клубів, кафе й інших закладів ресторанного господарства та розваг. У цих умовах кваліфікований підхід до реклами усьому її різноманітті, і застосування новітніх зроблених методом здобувають особливу цінність.

Реклама в інтернеті. Сайт ресторану це барвіста і повна web-екскурсія по залах, а фотографії страв пробуджують апетит. На сайті передбачена можливість інтерактивного спілкування – також є віртуальна книга відгуків, на заповнення якої звернено увагу, так можна оперативно реагувати на критичні зауваження і побажання клієнтів. Ще одна дуже корисна ідея – можливість робити інтерактивні замовлення.

Реклама на радіо – може бути корисною в ранкові та вечірні години, коли більшість власників автомобілів в дорозі. Реклама на радіо – дуже специфічна: вона повинна є короткою, ёмною, легко запам'ятовується. Через високу частоту повторення, і тому, що слухачі радіо рідко перемикають канали під час реклами – реклама на радіо буде часто змінюватися, щоб не набридла потенційним відвідувачам.

Сувенірна продукція буде вручатися під час проведення святкових міських заходів.

Висновки до розділу 3

У закладі ресторанного господарства організація виробництва будується з дотриманням основних вимог: чіткий взаємозв'язок виробничих та допоміжних приміщень; організація та оснащення робочих місць; раціональне співвідношення форм розподілу та кооперування праці.

Розглянуті особливості організації роботи заготівельних і доготівельних цехів ресторану, що проектується, їх оснащення інвентарем і кухонним посудом, санітарно-гігієнічні умови. Визначена загальна кількість кухарів, їх кваліфікаційний склад, графіки виходу на роботу.

У ресторанні запропоновано обслуговування офіціантами, визначена їх кількість і кваліфікаційний склад, складені графіки роботи. Наданий порядок

обслуговування відвідувачів. Пропонується широкий спектр додаткових послуг, пов'язаних з організацією проведення дозвілля - проведення дискотек, вечорів зустріч з місцевими музичними колективами, обслуговування банкетів на замовлення, проведення святкових заходів, передбачена «Game Zone», для кращого та цікавого проведення дозвілля.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4.1.

Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Об'єкт розміщується по вул. Стрітенській, м. Херсон
Кліматичні умови району будівництва	<p>Ділянка розташована в ІІ-му (південно-східному) кліматичному районі, відповідно до кліматичного районування території з помірно-континентальним кліматом, м'якою малосніжною зимою та спекотним посушливим літом. Середня температура повітря найтеплішого місяця (липня) +21, +23°, а найхолоднішого (січня) —2, —6°. Максимальна температура влітку досягає +39, +41°, мінімальна взимку —3,5 — 4,5°. Середня річна температура +9,8° Середня річна кількість опадів —400—500 міліметрів.</p> <p>Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів.</p> <p>Розрахункова глибина промерзання ґрунту—1,0 м.</p> <p>Напрямок вітру взимку – північно-східний та влітку переважно – північний.</p>
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової промисловості. Характер рельєфу місця будівництва спокійний без ухилу. ґрунт на ділянці забудови – чорнозем південний мало гумусний. Земельна ділянка розташована у південному районі м. Херсон. Територія обмежена вул. Стрітенська та вулицею Комкова. Будівлі та споруди, що підлягають знесенню – відсутні.
Організація транспортних	Від земельної ділянки: - до центру м. Херсон 500 м;

Перелік основних даних	Характеристики
під'їздів до підприємства	<p>- до зупинки автотранспорту 100 м.</p> <p>Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 9 м.</p> <p>До закладу основний підхід має ширину 7 м; пішохідні доріжки – по 2 м.</p>
Площа земельної ділянки	0,33 Га
Площа забудови	529,6 м ²
Площа доріг та тротуарів	283,00 м ²
Площа озеленення земельної ділянки	930,00м ²
Ландшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	<p>Ділянка закладу громадського харчування розташована у степовій фізико-географічній зоні.</p> <p>Характер огороження – декоративне комбіноване кованих елементів та каменю і декоративних чагарників рядкової посадки. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території виконані з асфальтобетону та тротуарної плитки (Плитка “Львівська”).</p> <p>На території підприємства облаштована садово-паркова зона відпочинку для відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, насадження стрижених кущів, дерев та квітників).</p>
Генеральний план території ділянки	<p>На аркуші представлено 1 генеральний план території земельної ділянки. При його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> - існуюча планувальна структура м. Херсон; - існуюча мережа вулиць і проїздів; - існуючі планувальні обмеження.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Композиційно-планувальна схема підприємства - змішана
Характер будівлі	Характер будівлі - одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	<p>Будівля прямокутної форми</p> <p>Розміри: довжина – 24 м, ширина – 18 м.</p>

Перелік основних даних	Характеристики
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м., 1,8 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	Будівля має 1 поверх
Висота поверху	3,3 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами перерізом 400x400мм, сіткою каркасу 6x6 м).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Фундаменти під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,2 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	Стіни викладені з тепloeфективної цегли товщиною 510 мм.
Перегородки (матеріал, товщина)	Перегородки - цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Висота перекриття – 0,3 м. Використані залізобетонні панелі з круглими пустотами.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Конструкція покриття включає несучі елементи (плити) та огорожувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину. Розміри плит покриття 1,5 м x 6,0 м.
Вікна (матеріал, розміри)	<i>В залі ресторану – стандартні дерев'яні вікна з євробрису ТМ "Rein Holz" з енергозберігаючими трикамерними склопакетами):</i> <i>B-1– 9x15 дм; B-2 – 15 x15 дм. і B-3 –17x10 дм.</i>
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні – дерев'яні розпашні Д-1–1010x2370мм. Внутрішні – дерев'яні: розпашні Д-2 –1500x2070мм., Д-3–1510x2070мм Д-4 – 1910x2370мм. Д-5 – 710x2070мм.
Система водовідведення з даху	Система водовідведення з даху - внутрішня в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	

Перелік основних даних	Характеристики	
Площа забудови (S_d)	529,6 м ²	
Загальна площа (S_z)	496,85 м ²	
Робоча площа (S_p)	362,49м ²	
Будівельний об'єм (V_6)	2110,28 м ³	
Планувальний показник (K_1)	0,73	
Об'ємний показник (K_2)	5,82	

Таблиця 4.2

Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
Зовнішнє опорядження будівлі:	
Характер архі-тектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Для стін будівлі використана зовнішня декоративна штукатурка, пофарбована у світло-сірий колір. Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі мінімалізм. Цоколь – з природного каменю, вікна великі, прямокутні, дерев'яні з вітражами. Вхідні двері до закладу – розпашні дерев'яні.
Елементи візуальної інформації на фасаді	Над головним входом до ресторану розміщується реклама підприємства та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений надпис назви закладу із об'ємних літер з підсвічуванням в темний період доби

Таблиця 4.3

Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Керамічна плитка	Дерев'яна вагонка	Декоративні дерев'яні балки та акрилове фарбування в темних тонах
Зали кафе, бару, «Game Zone»	Керамічна плитка	Декорована елементами з дерева, каменю. В «Game Zone» акрилове фарбування в сірих тонах	Багаторівнева стеля Декорована дерев'яними балками, В «Game Zone» акрилове фарбування в сірих тонах
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Лінолеум	Оздоблені шпалерами в пастельних тонах	Підвісна стеля з гіпсокартону
Коридори	Каучукова підлога	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Плитка ПВХ	Клейова побілка	Клейова побілка

Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Технічні	Цементно-бетонна	Керамічна плитка	Клейова побілка

Таблиця 4.4

Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Система опалення - централізована:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за видом теплоносія – водяна з примусовою циркуляцією; - за способом подачі і відведення теплоносія – однотрубна; - за розташуванням трубопроводів – з нижнім розведенням; - за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах – тупикова; - тип опалювальних приладів - алюмінієві радіатори опалення Integral 500/80 <p>Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.</p>
Система вентиляції	<p>В адміністративних приміщеннях встановлена комплексна система кондиціонування повітря «AEROSMART», яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря для невеликих і середніх приміщень. Серія установок AEROSMART поєднує основні функції повітрообробки, передбачені центральним кондиціонером. Маючи блокову структуру, установки AEROSMART універсально компонуються, забезпечуючи безперервний контроль повітряпродуктивності, високоефективну систему рекуперації тепла і вбудовану систему управління. Базовий ряд припускає 6 типорозмірів в діапазоні повітряпродуктивності від 1600 до 25000 м³/год.</p> <p>Передбачена механічна припливно-витяжна система вентиляції для торговельних та виробничих приміщень закладу.</p>

Перелік основних даних	Основні характеристики
	Повітропроводи прямокутної форми, метало-пластикові, виготовлені з листового жорсткого спіненого пластика з обох сторін покритого шарами алюмінію.
Система водопостачання	<p>З пластикових труб виконані мережі внутрішнього водопроводу з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.</p> <p>Облік води, що витрачається закладом, контролюється за допомогою крильчастих лічильників води з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води в закладу – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.</p>
Система каналізації	<p>Використовується система каналізації за способом збору та видалення стічних вод – самотпливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками.</p> <p>Система каналізації за характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.</p> <p>За сферою обслуговування – об'єднана.</p> <p>Використані каналізаційні труби – ПВХ марки FIRAT діаметром 100мм.</p> <p>Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки.</p> <p>Для видалення сміття на підприємстві встановлені сміттєві баки(поз 3. Генплану, аркуш- 2), а вивезення твердих побутових відходів здійснюється спеціалізованим автотранспортом.</p>

Висновки до розділу 4

У розділі сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурно-будівельного та інженерного рішень ресторану «ПРАЙМ» у місті Херсон, його основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог.

Зокрема в розділі, наведені основні дані та характеристики щодо:

- архітектурно-планувального рішення ресторану «ПРАЙМ» у місті Херсон;
- конструкцій та матеріалів будівлі ресторану;
- зовнішнього та внутрішнього опорядження ресторану «ПРАЙМ» у місті Херсон;
- функціонування систем опалення, вентиляції, водопостачання та каналізації підприємства.

- в залах ресторану та адміністративних приміщеннях встановлена комплексна система кондиціонування повітря «AEROSMART», яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря приміщень закладу.

РОЗДІЛ 5.

ОХОРОНА ПРАЦІ

За умови економічної, екологічної та демографічної кризи в Україні, подій на Сході України, склалася надзвичайна ситуація з безпекою та умовами праці на більшості підприємств, особливо середнього і малого бізнесу.

Таку оцінку Федерація профспілок України оприлюднила у другій національній профспілковій доповіді Президенту України, у проекті Стратегії поліпшення стану охорони праці в Україні, Концепції Загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки.

Так, у доповіді наголошується, що зростає кількість підприємств як державної, так і недержавної форми власності зі шкідливими та небезпечними умовами праці.

Статистичні дані про виробничий травматизм свідчить про те, що його рівень у цілому світі безперервно зростає і становить, за даними Міжнародної організації праці, біля 125 млн. випадків щорічно. У розвинутих країнах із високим технічним рівнем він значно менший, ніж у країнах, що розвиваються, в тому числі й в Україні.

До шкідливих і небезпечних показників на даному підприємстві громадського харчування відносяться:

- напруга електричної мережі;
- підвищення вологості і температури повітря;

- вибіг фреону при несправності холодильної машини;
- деталі машин, які рухаються.

Для створення на підприємстві здорових і безпечних умов праці, під час будівництва підприємства дотримані всі умови по охороні і безпеці життєдіяльності.

Виробничі цехи даного підприємства оснащені тепловим, холодильним, механічним обладнанням, яке може стати причиною різних травм і професійних захворювань.

При використанні теплового обладнання (плити, сковороди, фритюрниці) можна отримати опіки різного ступеня. Загроза отримання теплового удару, захворювань серця та дихальних шляхів існує якщо в приміщенні де використовується теплове обладнання відсутня вентиляція, що є тяжким порушенням вимог охорони праці.

Недотримання правил безпеки при роботі з механічним обладнанням (м'ясорубка, слайсер) може призвести до отримання травм: порізів, переломів, втрати частин тіла.

Все обладнання, як теплове так і механічне є електричним. Тому існує можливість ураження електричним струмом. При експлуатації електричного обладнання необхідно суворо дотримуватися правил експлуатації, перевіряти заземлення.

Небезпека отримання травм існує і при вантажно розвантажувальних роботах, тому важлива механізація цього процесу, що підвищує продуктивність і полегшує працю людини.

5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

Рельєф ділянки під забудову помірний з незначним перепадом висот. Підприємство проектується в центрі міста Херсон. Фасад будівлі буде орієнтований на південний бік. Територія підприємства буде озеленена на 40 % від загальної площі; також передбачається спроектувати: господарський двір з розворотним майданчиком для автотранспорту, розвантажувальний майданчик, сміттєзбірники на відстані 25 м від кафе, заасфальтований під'їзний шлях.

Планування та забудова території в проекті відповідає вимогам ДБН 5.2.2-12:2018. Облаштування приміщень відповідає вимогам ДБН В.2.2-25:2009 [13] та ДСН 3.3.6.042-99 і сприяє утворенню необхідного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях.

Проектні рішення розміщення приміщень забезпечують їх необхідний взаємозв'язок.

Висота виробничих приміщень становить 3,3 м. Ширина дверей в виробничих приміщеннях 0,9 м., ширина виробничого коридору становить 1,7 м. У виробничих приміщеннях підлога має схил в бік трапів. Стіни в овочевому, м'ясо-рибному цеху, холодному, гарячому цехах, в мийних столового та кухонного посуду викладені керамічним кахлем на висоту 1,8м., а коридор пофарбований на 150 см, що дозволяє робити відповідне санітарне прибирання. Все обладнання розташоване на підприємстві у відповідності до вимог технічної безпеки, відстань між обладнанням відповідає ДБН В.2.2-25-2009. В кожне виробниче і побутове приміщення підведена гаряча і холодна вода в відповідності з вимогами ДБН В.2.5-64:2012.

При розміщенні технологічного обладнання було дотримано таких норм для ширини проходів:

- Для магістральних – не менше 1,5 м.
- Між обладнанням – не менше 1,2 м.

- Між обладнанням і стінами приміщень – не менше 1 м.
- Для обслуговування і ремонту – не менше 0,7 м

Комори та охолоджувальні збірно-розбірні камери розміщені окремими блоками, враховуючи недопустимість їх проектування поряд з мийними, санітарними вузлами, а також приміщеннями з трапами, котельнями.

Кабінет директора, бухгалтерія спроектовані одним блоком і примикають до внутрішніх стін.

Гардероби для персоналу розташовуються поблизу входу у підприємство і обладнані душовими. Туалет для персоналу розташований поряд.

Електрощитова примикає до зовнішньої стіни з боку силового вводу від трансформаторної підстанції і має окремий вхід з вулиці та з боку коридору.

Технологічні процеси організовуються відповідно норм оснащення торгово-технологічним і холодильним обладнанням та санітарними правилами для підприємств ресторанного господарства.

Стан повітря робочої зони в виробничому приміщенні називають мікрокліматом або метеорологічними умовами.

Мікроклімат або метеорологічні умови виробничих приміщень визначаються за такими параметрами:

- температура повітря в приміщенні, °C;
- відносною вологістю повітря, % ;
- рухливістю повітря, м/с;
- тепловим випромінюванням, Вт/м³.

Всі ці параметри поодиночі, а також у комплексі впливають на фізіологічну функцію організму – його терморегуляцію і визначають самопочуття.

Температура людського тіла повинна залишатися постійною до 37 °C незалежно від умов праці.

Тому нормативна температура, вологість і чистота повітря в приміщеннях підтримується за допомогою системи опалення, вентиляції і правильної організації виробничого процесу згідно ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція, кондиціювання"[16].

Для запобігання виділенню конвективного і променевого тепла було знайдено такі рішення: застосовувати секційно-модульне обладнання; максимально заповнювати посудом робочу поверхню плит, своєчасно регулювати потужність електроплит.

Обладнання виготовлене з антикорозійних матеріалів, а конструкція його забезпечує можливість легкого розбирання для санітарної обробки. У виробничих цехах передбачається закупівля та відповідне маркування інвентарю для обробки сирих і готових продуктів.

З метою усунення ризику поранень та травматизму від механічного обладнання (картоплечистка, овочерізка, слайсер і т.д.) використовуються огорожуючі пристрої, що не допускають вмикання машини в роботу при знятих огороженнях. Регулярно, у встановлені терміни необхідно проводити огляд і профілактичний ремонт.

На підприємстві організовані такі заходи, які гарантують безпечну роботу з холодильними установками: створення безпечних умов праці шляхом постійного контролю за дотриманням правил монтажу, експлуатації, ремонту обладнання і систем установок, а також шляхом підтримання технічних знань обслуговуючого персоналу на необхідному рівні.

Виробниче обладнання (сковорода, плита, фритюрниця), що у процесі роботи виділяє шкідливі речовини має відповідні пристрої для виведення цих речовин з місця утворення.

Для нормального ведення технологічного процесу і забезпечення безпечної роботи обслуговуючого персоналу машини та апарати оснащуються необхідними контрольно-вимірювальними приладами (термометри, манометри, електровимірювальні прилади, тощо), а також звуковою і світловою сигналізацією. Розташування контрольно-вимірювальних приладів забезпечує вільне знімання показників цих приладів.

5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт

Для проведення , приймання та розвантаження товарів на підприємстві передбачено завантажувальний майданчик. Перед ним розташована платформа (рампа), висота якої рівна висоті кузова вантажного авто – 0,9 м. Ширина рампи – 1,7 м. Для усунення впливу несприятливих метеорологічних умов (дощ, град, сніг) над завантажувальною платформою спроектовано навіс. На підприємстві комори максимально наближені до завантажувального майданчику – для полегшення вантажно-розвантажувальних робіт. Переміщення вантажів відбувається за допомогою вантажного візка ТГ-100. У виробничих приміщеннях використовуються пересувні стелажі.

Завантажувальна та коридори, де виконуються вантажні роботи мають достатнє природне та штучне освітлення. Підлога у даних приміщеннях – рівна, не має тріщин та вибоїн. Входи до складських та виробничих приміщень не мають порогів. Директор підприємства є відповідальною особою за дотриманням правил безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт

5.3 Вимоги електробезпеки

Майже все сучасне технологічне обладнання, яке використовується на підприємствах громадського харчування працює на електриці. Не є виключенням і підприємство, що проектується.

Обладнання в кафе підключене до силових щитів (пунктів розподільних серії ПР). Безпека його експлуатації багато в чому залежить від робочої напруги і різних виробничих факторів: вологості повітря, концентрації пилу, температури повітря. Для дотримання безпечної експлуатації електрообладнання у відповідності з правилами технічної експлуатації електроустановок (ПУЕ), правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТБ) на підприємстві обов'язково проводяться інструктажі на робочих місцях. Також в цехах є куточок з техніки безпеки (плани евакуації, інструкції з техніки безпеки, інструкції з правил експлуатації обладнання).

Електрощитова розташована біля капітальної стіни, вона має окремий вхід з вулиці і підприємства її площа складає 11,49 м². Доступ в електрощитову має тільки спеціаліст з відповідної кваліфікації. Для усунення ураження струмом при пробі на корпус обладнання використовується занулення. Занулення приєднується до металевих струмопровідних частин обладнання, які можуть виявитися під струмом. Підвід електроенергії до електричного обладнання здійснюється кабелем у трубі, по прямій у підлозі, до освітлювального – по стіні.

В дипломному проекті відповідно НПАОП 40.1-1.01-97 та ВСН 332-74 «Інструкція з монтажу електрообладнання силових та освітлювальних мереж вибухонебезпечних зон» передбачено :

- огороження струмоведучих частин від випадкового зіткнення;

- дозвіл на обслуговування електрообладнання осіб належної кваліфікації;
- інструктаж і навчання усіх працюючих правилам електробезпеки;
- застосування заходів індивідуального захисту.

Основними заходами для попередження електротравматизму на підприємстві є:

- забезпечення недоступності струмопровідних частин обладнання для випадкового доторкання (ізоляція шаром діелектрика);
- підведення електроенергії до технологічного обладнання кабелем у трубі необхідного діаметру під поверхнею підлоги;

Дія електричного струму на організм людини може бути біологічною, електричною і термічною. Біологічна дія обумовлюється впливом електричного струму на організм, в наслідок чого виникає судомне скорочення м'язів, яке може призвести до ушкодження органів дихання або кровообігу.

Термічна дія приводить до опіків окремих ділянок тіла, а також перегріву кровоносних судин, нервів і внутрішніх органів, що може призвести до функційних розладів в них. До місцевого ушкодження відносяться такі електротравми: електроопіки, електрознаки, металізацію шкіри, електроофтальмію, механічне ушкодження. Електричні опіки – результат теплової дії струму, електричної дуги. У місці контакту людини з електричним струмом електрична енергія переходить в теплову, що призводить до електричних опіків шкіри.

5.4 Протипожежні заходи

При будівництві підприємства передбачається комплекс протипожежних заходів направлених на попередження пожеж, їх гасіння і евакуацію людей у відповідності зі НАПБ А.01.001-04 та ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги». На території спроектованого

підприємства в зоні господарського подвір'я знаходиться пожежний щит для гасіння пожеж, передбачений пожежний кран з маркуванням «ПК» (на висоті 1,35 м від рівня підлоги приміщення) і розміщений в шафі, що має отвори для провітрювання і пристосування для їх опломбування.

В ході будівництва розраховані необхідні для підприємства первинні заходи пожежегасіння з урахуванням галузевих правил пожежної безпеки, а також класу пожежі (клас А – комори , бухгалтерія, зали ресторану; клас Б - комора вино-горілчаної продукції; клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, холодний цех, овочевий цех). Згідно рекомендацій щодо оснащення приміщень переносними вогнегасниками приймаємо:

- клас А – комори, зали ресторану приймаємо три комплекти порошкових вогнегасників об'ємом 10л;
- клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, доготівельний, загальнозаготівельний цех 5 комплектів вуглекислотних вогнегасників об'ємом 7л.

Отже, приймаємо 8 порошкових вогнегасників.

Вони закріплюються в найвидніших місцях на висоті 1,5 м від підлоги.

При проектуванні будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі. Плани евакуації відвідувачів і персоналу розміщені у вестибюлі і виробничих коридорах (рис.5.1)

Висновки до розділу 5

В ході проектування ресторану на 76 місць у місті Херсон у всіх приміщеннях досягнуто нормативної природної освітленості відповідно до ДБН В.2.5.-28-2018. У вечірні години в приміщеннях підприємства застосовується штучне освітлення: у торгових приміщеннях за допомогою ламп накаливання, в інших – використовуються люмінесцентні лампи.

При проектуванні будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі. Плани евакуації відвідувачів і персоналу розміщені у вестибюлі і виробничих коридорах.

ВИСНОВОК

У результаті розробки дипломного проекту виконано будівництво ресторану на 76 місць у місті Херсон. Поряд зі спілкуванням в мережі інтернет, одним із поширених захоплень молоді, пов'язаних з комп'ютером є ігри. Якщо на початку 80-х років масового поширення набули відеоігри, то в даний час широкого поширення набули комп'ютерні ігри, що стали, як і інтернет, одним із елементів способу життя перш за все дітей і молоді. Отже результати маркетингових досліджень доводять доцільність та необхідність будівництва даного підприємства.

Спеціалізація ресторану – європейська і українська кухня.

Для забезпечення відповідності підприємства сучасним стандартам та його конкурентоспроможності в проекті розроблені наступні заходи:

- ☐ запропоновані меню, які відповідають рекомендованому асортиментному мінімуму та реальному попиту на продукцію підприємств ресторанного господарства;
- ☐ підібране сучасне продуктивне, безпечне в експлуатації технологічне оснащення закладу;

- ☐ визначені оптимальні площі функціональних груп приміщень підприємства;
- ☐ розроблена схема технологічного процесу, на основі якої розроблене об'ємно-планувальне вирішення будівлі;
- ☐ розроблений план підприємства із зазначенням підбраного обладнання, яке встановлюється відповідно до особливостей технологічних процесів та призначення кожного окремо взятого приміщення;
- ☐ розроблені заходи щодо організації безпечних та нешкідливих умов праці робітників та відпочинку відвідувачів;
- ☐ запропонована низка заходів для залучення споживачів до підприємства та утримання постійного контингенту (асортимент продукції, рекламні заходи, інтер'єр, тощо).

Ресторан «ПРАЙМ» буде широко використовувати інтернет-рекламу:

- ☐ власний сайт з візуалізації приміщень для відвідувачів, меню, висвітленням подій, що відбуваються в кафе, інформацією про акції та знижки тощо;
- ☐ сторінки у соціальних мережах (Інстаграм, Фейсбук), в яких буде публікуватись цікава та корисна інформація про харчування, новинки, які пропонуються підприємством, акції та знижки. Дані ресурси надають широкі можливості для спілкування із споживачами та створення лояльного відношення до закладу;
- ☐ підключення закладу до сервісу «Glovo», що дозволить збільшити продажі за рахунок реалізації продукції з доставкою за адресою споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сікачина, О. О.; Штонда, О. А. Використання безглютенової рослинної сировини в технології дієтичних січених напівфабрикатів. *122-й річниці*

заснування національного університету біоресурсів і природокористування України, Київ. 2020 С 119.

2. Лукьянова Е. М. Медицинские и педагогические аспекты проблемы сохранения здоровья детей. *Международный медицинский журнал*. 2003. Т. 9, № 3. С. 6–9.

3. Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка. URL: <http://www.uisr.org.ua/hbsc>

4. Аникеева Н.В. Способ получения биологически активной добавки из нута: информационный листок №51-118-02. Волгоград: ЦНТИ, 2002. 2с. 55

5. Садыгова М.К. Использование нутовой муки в производстве хлебобулочных изделий. *Технологии хлебопечения*. 2018. URL: <http://hipzmag.com/tehnologii/hlebopechenie/ispolzovanie-nutovoj-muki-v-proizvodstvehlebobulochnyh-izdelij>. (дата звернення: 15.09.2019).

6. Дорохович А. М. Безглютенові борошняні кондитерські вироби для дітей хворих на целиацію. *Харчова і переробна промисловість*. 2014 №9. ISCIENCE.IN.UA «Актуальные научные исследования в современном мире» Выпуск 11(55) ч. 2 ISSN 2524-0986 127

7. Иванова Т. М. Товарознавство та експертиза харчових концентратів і харчових добавок: Підручник для студ. вищ. навч. закладів. Київ. видавничий центр «Академія», 2004.304 с.

8. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В. Харчові концентрати: Підручник. Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. 320 с.

9. Galloway, J.H. (2000). Sugar. In K.F. Kiple, & K.C. Ornelas (Eds.), *The Cambridge World History of Food* (Vol. 1, pp. 437–449).Cambridge University Press New York, NY [in English]. <https://doi.org/10.1017/CHOL9780521402149>

10. Gyan, J.Jr. (1999, September 5). Exploring the Sticky Side of Sugar. *The Advocate* [in English]. He, F.J, & MacGregor, G.A. (2009). A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens*, 23, 363–384 [in English]. <https://doi.org/10.1038/jhh.2008.144>.

11. Павлоцька Л. Ф., Дуденко Н. В., Левітін Є. Я. Фізіологія харчування: підручник . Суми, 2011. 473 с.
12. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Ананина.В.А. та ін.; за ред. Ф.Л.Марчука. Москва, 1982. – 720 с.
13. Фортифікація харчових продуктів: веб-сайт. URL: <http://pronut.medved.kiev.ua/index.php/ua/categories/original-researches/item/406-food-fortification>. (дата звернення: 20.11.2018).
14. Збагачення продуктів. Вітамінізація: веб-сайт. URL: <http://mediclab.com.ua/index.php?newsid=13318>. (дата звернення: 20.11.2018).
15. Харченко Н. Э. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Учеб. пособие для нач. проф. образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2013. 512 с.
16. Петрова Л.А., Климова О.Д., Изменения показателей качества грибного порошка в период хранения // Научные записки ОРЕЛГИЭТ. -2013. – №2 (8). С. 402-405.
17. Петрова Л.А., Климова Д. О., Полянкова Н.Э. Перспективное использование грибного порошка в рецептуре пищевых продуктов// // Научные записки ОРЕЛГИЭТ. -2014. – №1 (9). С. 408-412.
18. Перетятко Т. И. Мучные изделия. Сырье, технологии, рецепты: Учебное пособие / Т. И. Перетятко. – Ростов н/д: Феникс, 2005. - С.416. Шатун Л. Г. Кулинария: учеб. Пособие для проф. Образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2013. 320 с.
19. Анфимова Н. А. Кулинария: учебник для проф. образования. Москва: Издательский центр «Академия», 2010. 396 с.
20. Ермош Л. Г. Теоретические и практические основы получения продуктов повышенной пищевой ценности: учебное пособие. – Красноярск: СФУ, 2012. 105 с.
21. Корячкина С. Я., Матвеева Т. В. Технология замороженных десертов . Санкт-Петербург, 2011. 400 с.

22. Студянникова М.А. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания: навч. посіб. Оренбург: ОГУ, 2012. 214 с.
23. Левашева О. Е. Классическая русская кулинария. Москва: Эксмо, 2012. 555 с.
24. Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф./ Житомир. нац. агроєкол. ун-т. ЖитомирЖ Полісся, 2015. 648 с.
25. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Чинний від 2014-10-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2014.— 33 с. (Інформація та документація).
26. ДБН В.2.2.-9:2009. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Чинний від 2010-07-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. 49 с. (Інформація та документація).
27. ДБН В.2.2-17:2006. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. [Чинний від 2007-05-01]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2007. 21 с. (Інформація та документація).
28. ДСТУ Б А.2.4-7.-2009. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. На заміну ДСТУ Б А.2.4-7-95 (ГОСТ 21.501-93), зі скасуванням в Україні СТ СЭВ 1633-79, СТ СЭВ 2825-80, СТ СЭВ 2826-80, СТ СЭВ 4937-84. К.: Держкоммістобудування України, 1996.
29. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. [Чинний від 2011-11-01] Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 84 с. – (Інформація та документація).
30. ДСТУ БА.2.4-6:2009. СП ДБ. Правила виконання робочої документації генеральних планів. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. 102 с. – (Інформація та документація).

31. ДСТУ БА.2.4-2:2009. Умовні позначки і графічні зображення елементів генпланів Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. 21 с. (Інформація та документація).
32. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). [Чинний від 2010-09-01]. Київ:Мінрегіонбуд України, 2010.83 с. (Інформація та документація).
33. ДБН В.2.5-67:2013.Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2014-01-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2013. 141 с. (Інформація та документація).
34. ДБН В.2.5-64:2012.Внутрішній водопровід та каналізація. [Чинний від 2013-03-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2013. 105 с. (Інформація та документація).
35. Володько О.В., Страшко Л.М. Інженерне обладнання будівель: Методичні рекомендації щодо виконання санітарно-технічного розділу дипломного проекту студ. спец. 7.14010101 «Готельна і ресторанна справа», 8.14010102 «Курортна справа»,8.05170113 «Технології в ресторанному господарстві: навч. посіб. Вид. 2-ге,переробл. і допов. Полтава, 2014. 43с.
36. Закон України "Про охорону праці" № 2694-ХІІ. від 1992.10.14 // Відомості Верховної Ради України, 1992, N 49 (08.12.92), ст. 668.
37. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" №1105-ХІV. від 23.09.1999р. // Відомості Верховної Ради України, 1999, N 46-47 (26.11.99), ст. 403.
38. Закон ВР УРСР "Про міліцію" № 565-ХІІ від 20 грудня 1990 року (із змінами та доповненнями). – К.:Парламентське видавництво, 2002.– 26с.
39. Кодекс законів про працю України №149 від 10.12. 1971р. // Система інформаційно–правового забезпечення ЛІГА: ЗАКОН, WWW.Liga.

40. Постанова КМ України "Про заходи щодо виконання Закону України "Про охорону праці" № 64. від 1993.01.27 р. // Урядовий кур'єр, 1993, 02, 04.02.93 N 17 – 18

41. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства: Наказ Держнаглядохоронпраці від 03.08.93, №72: Зареєстровано Мінюстом України від 30.09.93, №141: Наказ МВС України від 29.04.94, №230.

42. Левченко, О. Г., Полукаров, О. І.,. Охорона праці та цивільний захист: підручник. Київ. 2019 408 с.

ДОДАТКИ